MENSILE - NUMERO 372 - MARZO 2018
P.I. 03/03/2018
BE 7,50 € UK 7,00 £ E 6,50 € CH CT 12,60 Chf IT € 5,50

PANORAMA DIFESA

STATI UNITI

Nuclear Posture Review

FRANCIA

La "Legge di Programmazione Militare" di Macron

I "NUOVI" elicotteri da trasporto pesante

SISTEMI AERONAUTICI

JOINT STRIKE MISSILE

MARINA TEDESCA

Le unità combattenti

- Perdix, il drone che vola in sciami
- ITASEC 2018
- La Marina sudcoreana riceve la prima fregata FFX-II

Sono in linea i nuovi siti Internet

www.edaiperiodici.it
www.jp4aeronautica.net
www.panoramadifesa.net

Collegati col tuo dispositivo e potrai:

- scoprire in anteprima gli articoli del numero in uscita
- ammirare le gallerie fotografiche dei maggiori articoli
- acquistare la rivista e i raccoglitori o abbonarti
- aggiornarti sulle manifestazioni e gli eventi in programma

MAGGIO 2017

Sommario Marzo

In copertina

I primi quattro esemplari del CH-53K King Stallion impiegati per i test. Questa nuova versione dell'elicottero pesante di Sikorsky andrà a rimpiazzare i CH-53E dei Marines statunitensi e, molto probabilmente, anche i CH-53G dell'Esercito tedesco.

Rubriche

4 PRIMO PIANO

6 NEWS
Difesa, Forze Navali, Terrestri, Aeree, Spazio, Italia

32 PARLAMENTO

33 INTELLIGENCE

76 FOCUS PRODOTTO

78 PUNTI CALDI

82 RECENSIONI

PANORAMA DIFESA

N. 372 2018 - Anno XXXVI

Sped. In Abb. Post. - 45% Art. 2 Comma 20/b Legge 662/96 - Filiale di Firenze - **€ 5,50**.

Direttore Responsabile: Ugo Passalacqua
Direzione: Via XX settembre, 60 - 50129 Firenze - Tel. 055/4633439 - Fax 055/4626720
panoramadifesa@dueservice.com - www.panoramadifesa.net

Hanno collaborato a questo numero: Riccardo Ferretti, Angelo Pinti, Francesco Palmas, Cristiano Martorella, Jani Gambelli, Rodolfo Tani, Daniele Guglielmi

Per abbonamenti e Servizio Clienti/Subscriptions and Customers Service:
Ed.A.I. S.r.l. - via XX Settembre 60 - 50129 Firenze
Tel./phone 055 4633439 - fax 055 4626720 - E - mail: edai@edaiperiodici.it

Prezzo di copertina/Cover price: € 5,50
Abbonamento annuo (11 fascicoli) a partire da qualsiasi numero/ Annual subscription (11 issues) starting from any issue:
Italia: € 48,00
Arretrato in Italia: € 11,00 ogni copia
Per il pagamento effettuare bonifico sul conto corrente bancario intestato a Ed.A.I. srl, codice IBAN IT64F0616002800100000013162, oppure versamento su c/c postale n. 001035974037 intestato a Ed.A.I. srl. Scrivere una e-mail a edai@edaiperiodici.it o inviare un fax al numero 055 4626720 indicando il motivo del pagamento e l'indirizzo completo del destinatario.
For abroad: € 105,00
Back issue for abroad: € 22,00 each copy
Payment can be made by bank transfer to the account of Ed.A.I. srl , IBAN code IT64F0616002800100000013162 - SWIFT code CRFITE3F send an email to edai@edaiperiodici.it or a fax to the number +39 (0) 55 4626720, indicating the reason for payment and the full address of the recipient.

Pubblicità Italia ed Estero: Daniela Mingaia (daniela.mingaia@dueservice.com)

UNITED STATES OF AMERICA, CANADA, SOUTH AMERICA, UNITED KINGDOM, SPAIN, FRANCE, SWITZERLAND, BELGIUM, GERMANY: Defence&Communication - Fabio Lancellotti, 48 Bd. Jean-Jaurès - F92110 Clichy - ph. ++33 01 47307180 - fax ++33 01 47300189

Progetto grafico: Aldo Raveggi - **Videoimpaginazione:** WAIKA srl Firenze (grafica@waika.it)
Stampa: Lito Terrazzi srl - Firenze

Concessionaria per la distribuzione in Italia: SO.DI.P. "Angelo Patuzzi" S.p.A.
Via Bettola 18 - 20092 Cinisello Balsamo MI - tel. 02.660301 - telefax 02.66030320
Concessionaria per la distribuzione all'estero: Johnsons International News Italia S.p.A.
Via Valparaiso, 4 - 20144 - Milano - Tel.: +39 02 43982263 - Fax: +39 02 43916430

© 2018 Printed in Italy

Registrazione Tribunale di Firenze n° 3067 del 6/10/1982

Panorama Difesa è una pubblicazione EDAI *Via XX settembre, 60 - 50129 Firenze - Tel. 055/4633439*
edai@edaiperiodici.it - www.edaiperiodici.it

34 LA NUCLEAR POSTURE REVIEW
di Riccardo Ferretti
La nuova dottrina statunitense punta sulle armi nucleari a basso potenziale come deterrente verso la Russia.

38 LA NUOVA "LEGGE DI PROGRAMMAZIONE MILITARE" FRANCESE
di Rodolfo Tani
Il nuovo inquilino dell'Eliseo, Emmanuel Macron, ha aumentato drasticamente gli stanziamenti dei prossimi sette anni per una Difesa "*più completa, forte, moderna, potente*".

44 LE UNITÀ COMBATTENTI DELLA MARINA TEDESCA
di Jani Gambelli
Le nuove fregate F125 della Deutsche Marine, che avrebbero dovuto essere l'orgoglio della cantieristica tedesca, presentano difetti di progettazione e costruzione a causa dei quali la consegna dell'unità capoclasse è stata rifiutata. Fortunatamente, le unità delle precedenti classi ancora in servizio mantengono ancora una notevole valenza operativa.

56 JOINT STRIKE MISSILE PER IL GIAPPONE
di Cristiano Martorella
Il governo giapponese ha finanziato l'acquisto dei missili JSM per i propri F-35, che intende utilizzare per contrastare qualsiasi possibile aggressione da parte di Cina e Corea del Nord.

68 I "NUOVI" ELICOTTERI DA TRASPORTO PESANTE
di Francesco Palmas
C'è grande fermento nel panorama mondiale dell'ala rotante "heavy lift" per impieghi militari. Nel prossimo futuro, gran parte delle piattaforme più diffuse dovrebbe arrivare al termine della vita operativa, risalendo ormai a concezioni degli anni '60-'70. La domanda è in crescita e negli anni a venire schizzerà verso l'alto, alimentata da un mercato che usualmente non ha tante occasioni per rinnovarsi a fondo.

SERVIZIO GRATUITO AI LETTORI

LA TUA COPIA IN EDICOLA

Se vuoi essere sicuro di trovare Panorama Difesa presso il tuo edicolante preferito, usufruisci gratuitamente del nostro servizio "La tua copia in edicola", segnalando alla nostra casella di posta elettronica:

edai@edaiperiodici.it

nome, indirizzo e numero civico della tua edicola di fiducia. Provvederemo a far arrivare la tua copia proprio lì, nel punto vendita per te più comodo da raggiungere.

PIOVONO OFFERTE

ABBONATI SUBITO

OFFERTA VALIDA FINO AL 28.02.2018

41,00 euro

37,00 euro

EDAI EDIZIONI AEROSPAZIALI ITALIANE

www.edaiperiodici.it - www.jp4aeronautica.net - www.panoramadifesa.net

COGNOME ..... NOME .....

VIA ..... CAP ..... CITTA' ..... PROV. .....

TEL. ..... FAX ..... E-MAIL .....

Ritagliare o fotocopiare il tagliando e inviarlo a:

NON SI EFFETTUANO SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO

Ed.A.I. S.r.l. - via XX Settembre 60 - 50129 Firenze
E - mail: edai@edaiperiodici.it

☐ Ho effettuato il pagamento in contanti

☐ Ho effettuato il pagamento tramite assegno bancario

☐ Ho effettuato il bonifico sul c.c. bancario IBAN: IT 64 F 06160 02800 100000013162 intestato Ed.A.I. S.r.l.

☐ Ho effettuato il versamento su c/c postale n. 001035974037 intestato a Ed.A.I. srl

☐ **JP4 Aeronautica**

~~€66,00~~ **€41,00**

Abbonamento 1 anno - 12 numeri

☐ **Panorama Difesa**

~~€60,50~~ **€37,00**

Abbonamento 1 anno - 11 numeri

La voglia di leva e il senso dello Stato

Lo scorso 13 febbraio, il presidente francese Emmanuel Macron ha annunciato la decisione di reintrodurre nel paese la leva obbligatoria, a oltre vent'anni dalla sua abolizione. Si tratta di un punto che era già presente nel suo programma elettorale per la corsa all'Eliseo, al quale Macron ha deciso di tener fede nel modo più ampio, cioè attivando una coscrizione "nazionale, obbligatoria e universale", riguardante, quindi, anche le giovani donne. Si tratterà di un servizio militare della durata prevista in 3-6 mesi che, promette lo stesso Macron, non avrà un impatto sul percorso universitario dei giovani. I dettagli devono ancora essere definiti, e all'Eliseo si attendono le conclusioni di una relazione parlamentare che avanzerà varie proposte sull'organizzazione della riforma, tra cui l'idea di spezzare il periodo di leva in diverse fasi, oppure di combinare il servizio militare con uno civile. Una decisione sulle modalità della leva dovrebbe essere presa entro la fine dell'estate, ma già si stima che i giovani chiamati alle armi saranno circa 700.000 ogni anno.Ma perché Macron, il primo presidente francese a non aver effettuato il servizio militare (cancellato da Jacques Chirac nel 1997), ha deciso di ripristinare la leva? Certamente non per la necessità di disporre di un vasto numero di cittadini in armi. La completa professionalizzazione delle Forze Armate non lascia spazio per coscritti che nei pochi mesi di servizio potranno al massimo completare un addestramento basico. D'altronde sarebbe sbagliato pensare che la riforma sia del tutto disconnessa dalla volontà di Macron di rilanciare una nuova stagione di "grandeur". Che Parigi abbia scelto di perseguire sempre di più una politica di potenza e arrogarsi il ruolo di motore e guida della politica estera e di Difesa dell'intera Unione Europea, appare abbastanza evidente dall'ambiziosa Loi de Programmation Militaire appena varata. Essendo la Francia una democrazia, per poter perseguire un'ambizione simile, che certamente richiederà un impegno che dovrà essere costante nel tempo, a prescindere dall'alternarsi dei governi, ha bisogno che il percorso intrapreso sia condiviso dalla maggior parte dei suoi cittadini, ha bisogno di una forte coesione nazionale. Risulta dunque fondamentale che, a prescindere dalle normali divisioni politiche, il popolo francese comprenda e condivida i valori fondanti della République, abbia fiducia nelle istituzioni, abbia ben chiari i propri doveri e condivida una visione dell'interesse nazionale e del ruolo della Francia nel mondo.

In pratica, quello che Macron cerca di ottenere con il ripristino del servizio di leva non è un esercito più forte, bensì una società più forte. Lo scopo principale del servizio militare obbligatorio, dunque, sarà duplice: infondere nei giovani il senso dello Stato e ottenere una società più coesa. Il servizio di leva sarà *"un modo per socializzare e riscoprire i valori della Repubblica"*, ha dichiarato il Presidente francese. In effetti le fratture sociali sono un problema molto grave in Francia, e sono alimentate da pregiudizi che si spera di poter abbattere mettendo giovani di diverso ceto sociale, etnia e religione allo stesso livello almeno per qualche mese, facendoli collaborare indossando la stessa uniforme e facendoli sentire realmente parte di un'unica nazione. Questo tipo di problematiche sociali sono presenti anche in Italia, soprattutto per quanto riguarda la scarsa diffusione del senso dello Stato. Non è un caso, quindi, se anche da noi ricompare ciclicamente l'idea di riattivare la coscrizione, sospesa ormai da oltre 18 anni. Chi scrive fa parte di quell'ultima generazione a cui era ancora richiesto di assolvere agli obblighi di leva. Si trattava di un servizio ormai quasi volontario, poiché era sufficiente siglare un modulo di obiezione di coscienza per poter trascorrere quei 10 mesi (il periodo era già stato accorciato) comodamente vicino casa, passando alcune ore al giorno in qualche onlus o ufficio amministrativo, per poi tornare a dormire nel proprio letto. Ovviamente molti sceglievano questa alternativa, anche perché consentiva di "perdere meno tempo" al servizio dello Stato e di continuare a dedicarsi senza particolari difficoltà ai propri interessi. Eppure, chi di quella generazione ha scelto di vivere l'esperienza del servizio militare ricorda con orgoglio quei 10 mesi in divisa e, nella maggior parte dei casi, conserva ancora dei legami di amicizia con alcuni dei commilitoni al fianco dei quali ha servito. Infatti, anche in tempo di pace, sotto le armi si sviluppa uno spirito di corpo particolare, che difficilmente si può raggiungere con le comuni esperienze che ci offre la vita quotidiana. Ciononostante, il ripristino della leva com'era concepita allora, anche se ulteriormente ridotta nella durata, sarebbe un errore. Per prima cosa bisogna considerare gli enormi costi che una scelta simile comporterebbe, a fronte di un'utilità pratica per le Forze Armate sostanzialmente pari a zero. In Francia, le prime stime indicano una spesa di circa 3 miliardi di euro all'anno per un servizio di 3 mesi e di 5 miliardi per un servizio di 6 mesi. Senza contare le spese richieste per ripristinare le infrastrutture necessarie a ospitare e sostentare i giovani coscritti, visto che, così come è avvenuto in Italia, la maggior parte delle caserme è stata chiusa o dismessa negli anni successivi all'abrogazione della leva. Si tratterebbe di un duro colpo per le casse dello Stato che si rifletterebbe in un incremento della tassazione, a meno che non si intenda stornare quei soldi dal bilancio della Difesa, cosa che avrebbe effetti devastanti sul processo di potenziamento delle Forze Armate francesi e, nel caso di quelle italiane, le porterebbe al collasso.Bisogna, inoltre, tenere presente che il problema non è militare, bensì educativo, e le Forze Armate non possono avere anche il compito di sostituirsi alla scuola. Oggi in Italia l'educazione civica non è una materia obbligatoria nelle scuole. Vi è solo l'insegnamento di "cittadinanza e Costituzione", introdotto nel 2008, impartito dai professori di storia come un'appendice della materia, con testi solo consigliati. In pratica è un insegnamento rimesso alla buona volontà dei professori.

In Francia l'educazione civica nelle scuole primarie (elementari) e secondarie (medie) si è insegnata fino al 2015, quando è stata sostituita dal corso di "morale laica e cittadinanza", in pratica una variante "aggiornata", più attenta all'impartire i valori della République a una cittadinanza maggiormente multietnica e multireligiosa. Alle superiori vi è il ben più robusto corso di educazione civica, giuridica e sociale. Inoltre, i giovani francesi devono obbligatoriamente partecipare alla Journée défense et citoyenneté (giornata della difesa e della cittadinanza), durante la quale vengono affrontate tematiche relative alla cittadinanza e al ruolo delle Forze Armate. Tuttavia, in Francia si sente così forte l'esigenza di una sorta di "fabbrica di cittadini" che, secondo un sondaggio dell'istituto CSA condotto nel 2016, il 74% dei francesi è favorevole al ripristino della leva, e la decisione di Macron giunge di conseguenza. In Italia questa esigenza non è così avvertita, ma solo perché non si è ancora voluto affrontare seriamente l'argomento, non certo perché vi sia una maggiore diffusione del civismo o del senso dello Stato rispetto alla Francia. In ogni caso, prima di discutere se riattivare o meno la leva, bisognerebbe provvedere a impartire un'adeguata educazione civica in tutte le scuole primarie e secondarie.

Riccardo Ferretti

Gli USA potenziano le forze aeree in Afghanistan

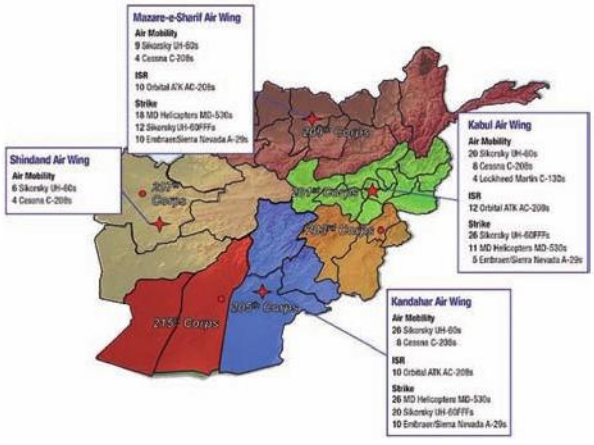
Mentre la lotta contro lo Stato Islamico volge al termine in Iraq e in Siria, gli Stati Uniti hanno iniziato a spostare assetti aerei per il combattimento e la raccolta di intelligence in Afghanistan. Lo ha dichiarato, nel corso di una videoconferenza stampa tenuta il 7 febbraio da Kabul, il Maj. Gen. James B. Hecker della US Air Force, a capo del NATO Air Command-Afghanistan, il quale ha aggiunto che CENTCOM (il Comando statunitense responsabile del Medio Oriente e dell'area Afghanistan/Pakistan) agli inizi dello stesso mese aveva ufficialmente designato l'Afghanistan e la lotta contro i talebani come suo "main effort", impegno principale.

Hecker ha sottolineato che uno dei principali benefici per le forze della coalizione in Afghanistan è stato l'aumentato sostegno da parte delle agenzie d'intelligence statunitensi, il quale consentirà alle forze militari di meglio identificare gli obiettivi da colpire nel paese. *"Questo lavoro dietro le quinte ci permette di colpire i talebani dove fa più male, che si tratti delle loro strutture di comando e controllo o dei loro... portafogli".*

Il generale ha detto che, rispetto a un anno fa, gli Stati Uniti dispongono in Afghanistan del 50 percento in più di droni MQ-9 Reaper per le attività ISR (intelligence, sorveglianza e ricognizione), ai quali si sono affiancati aerei d'attacco al suolo A-10 e presto si aggiungeranno altri velivoli per la ricerca e salvataggio.

Secondo Hecker, le forze aeree afghane sono oggi più capaci di effettuare sortite contro i talebani e stanno conducendo più missioni delle forze statunitensi. Inoltre, l'obiettivo del NATO Air Command-Afghanistan è di quasi triplicare le dimensioni dell'Afghan Air Force nei prossimi anni. *"In questo momento l'Air Force afghana dispone di 12 elicotteri A-29, ma il numero salirà a 25, e tre piloti di A-29 sono ora addestrati a lanciare munizioni a guida laser. Mentre l'aviazione statunitense distrugge gli elementi di supporto dei talebani, gli A-29 e MD-530 afghani forniscono un supporto rapido e letale alle forze di terra nel combattimento ravvicinato. Questa crescita è già iniziata, ma continuerà". "In questi giorni stiamo esercitando una pressione inesorabili sul nemico",* ha sottolineato Hecker, aggiungendo che l'obiettivo è costringere i talebani a sedersi al tavolo dei negoziati con il governo di Kabul, anche se è improbabile che la sola potenza aerea riesca a conseguire lo scopo, perché *"non sottometterai i talebani soltanto a forza di bombe".*

Afghan Air Force Modernization Plan



NATO: la NSPA firma un accordo di cooperazione con Israele

Agli inizi di febbraio, a Bruxelles, il direttore generale della NATO Support and Procurement Agency (NSPA), Peter Dohmen, e l'ambasciatore israeliano presso la NATO e l'UE, Roni Leshno-Yaar, hanno firmato un accordo che stabilisce il quadro giuridico e i principi di base per la cooperazione tra le due entità. *"L'evento di oggi* - ha commentato l'ambasciatore Leshno-Yaar - *è il risultato di grandi e lunghi sforzi da entrambe le parti. Vediamo la firma di questo accordo come uno sviluppo importante nella nostra cooperazione pratica con l'Alleanza che aprirà la strada a un più stretto coinvolgimento tra Israele e alleati della NATO".* Grazie all'intesa firmata, Israele potrà esplorare in modo più formale le capacità, i prodotti e i servizi offerti dalla NSPA. *"Questo accordo di cooperazione* - ha sottolineato Dohmen - *consentirà ulteriori discussioni tra gli esperti di logistica della nostra Agenzia e non solo porterà benefici a Israele, ma potrà anche offrire potenziali economie di scala ad altre nazioni della NSPO [NATO Support and Procurement Organisation]"*, di cui la NSPA è l'organo esecutivo.

Firmato il Piano di Cooperazione 2018 fra Italia e Tunisia

Si rafforzano i rapporti tra Italia e Tunisia. Il 24 gennaio, i ministri della Difesa dei due paesi, Roberta Pinotti e Abdelkrim Zbidi, hanno siglato il Piano di Cooperazione 2018. La firma è arrivata al termine dei lavori della XIX edizione della commissione militare mista Italia-Tunisia, un appuntamento annuale nel quale si esaminano i risultati delle attività di cooperazione condotte dalle rispettive forze armate e il modo in cui si evolveranno, con il proposito di intensificare ulteriormente la solida collaborazione esistente.

In precedenza, il ministro Pinotti aveva incontrato il Presidente della Repubblica Tunisina, Beji Caid Essebsi. Durante il colloquio, Essebsi ha auspicato che la stretta amicizia tra i due paesi possa servire da catalizzatore per un'ulteriore promozione della cooperazione bilaterale. Dal canto suo, rimarcando la storica amicizia e la cooperazione tra Italia e Tunisia, Pinotti ha elogiato *"il successo della transizione economica e sociale"* del paese nordafricano. Il ministro ha inoltre evidenziato l'importanza per l'Italia dello *"sviluppo della cooperazione militare e di sicurezza fra i due paesi, soprattutto nella lotta al terrorismo, contro il crimine organizzato e l'immigrazione illegale"*, e ha ricordato i *"progetti congiunti a cui l'Italia sta partecipando, per lo sviluppo delle aree interne del paese"*.

Intervenendo ai lavori della commissione militare mista Italia-Tunisia, Pinotti ha sottolineato la *"realizzazione pressoché totale delle attività previste per l'anno appena concluso"*, che dimostra le energie investite per raggiungere i comuni obbiettivi di sicurezza e stabilità. Per il 2018, la commissione ha messo sul tavolo diverse attività: operazioni militari e di sicurezza, con un'enfasi particolare sulla cooperazione nel settore marittimo, in termini di condivisione delle informazioni, di conoscenza dell'ambiente marino e di prevenzione e gestione degli incidenti in mare.

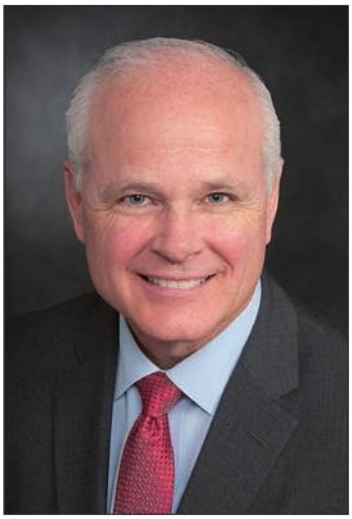
"L'Italia", ha dichiarato il ministro Pinotti, *"è concretamente impegnata sul fronte meridionale, e in particolare nel Mediterraneo, sia a livello nazionale sia nei contesti della NATO e dell'Unione Europea, e non ultimo nell'Iniziativa 5+5. Si sta facendo promotrice di sforzi materiali e concettuali per mettere al primo posto dell'agenda politica internazionale la regione del Mediterraneo, al fine di realizzare concrete occasioni di sviluppo e crescita economica strutturale, eliminando alla radice le cause di instabilità politico-sociale"*.

Italia e Tunisia dovranno coltivare ogni iniziativa utile a contenere il fenomeno terroristico e a eliminare le cause politiche e sociali che consentono a questo di radicarsi fra le giovani generazioni. Un altro avversario comune sono le organizzazioni criminali transnazionali che operano principalmente nell'area a ridosso con il confine libico. Al collega tunisino, Pinotti ha confermato la volontà italiana di supportare le forze armate tunisine nei settori della formazione, dell'addestramento e dello sviluppo capacitivo.

Ricordiamo che la Tunisia fa parte dell'iniziativa 5+5, forum di collaborazione nato nel 2004 tra i Paesi del Mediterraneo occidentale - 5 della sponda nord (Italia, Francia, Malta, Portogallo e Spagna) e 5 della sponda sud (Algeria, Libia, Mauritania, Marocco e Tunisia) - del quale l'Italia ha assunto la presidenza dal 1° gennaio di quest'anno.

Rolls-Royce annuncia nuovi responsabili per la Difesa e l'Aerospazio civile

Agli inizi di febbraio, Rolls-Royce ha annunciato la nomina di Tom Bell alla guida del settore Difesa del gruppo. Bell, dal 2015 alla Boeing Company come Global Sales & Marketing per Difesa, Spazio e Sicurezza, era stato in precedenza presidente di Rolls-Royce Defence Aerospace ed è subentrato a Chris Cholerton, nominato a sua volta presidente del settore Civil Aerospace. Entrambi riporteranno direttamente all'amministratore delegato Warren East.



Quest'ultimo ha dichiarato: *"Sono lieto di annunciare queste nomine: entrambe offrono una combinazione di profonda esperienza nel settore con una fondamentale conoscenza delle nostre attività. L'espansione della nostra attività di difesa* - ha aggiunto - *crea per Rolls-Royce una reale opportunità di fornire ai clienti una gamma più integrata di prodotti e servizi, sfruttare le nuove tecnologie ed esplorare nuovi mercati.*

Grazie alla sua esperienza di leadership nel più ampio settore della difesa, in una società di difesa globale completamente integrata, Tom Bell porta con sé preziose competenze. È un leader con coraggio e convinzione e non vedo l'ora che porti il suo vigore, entusiasmo e capacità industriali nel settore Difesa di Rolls-Royce e nel gruppo dirigente".

Dal canto suo, Bell ha dichiarato: *"Tornare a Rolls-Royce per guidare una divisione difesa allargata in questo momento è incredibilmente stimolante per me. La nostra più ampia scala ci dà l'opportunità di rafforzare i nostri rapporti con i clienti, mantenendoli al centro di tutto ciò che facciamo, e offrendo loro un approccio molto più integrato per risolvere le loro sfide cruciali in termini di potenza energetica.*

Non vedo l'ora di lavorare con il team e di contribuire a realizzare a pieno il potenziale che abbiamo in Rolls-Royce Defence".

E'USCITO IL NUMERO INVERNO DI

PEGASO

QUADRIMESTRALE DI CULTURA, ARTE, COSTUME

In questo numero:

- **Le fake news** (Roberto Giardina)
- **L'onore** (Gruppo Culturale Pegaso)
- **L'Italia, gli alleati e l'ombra lunga di Caporetto** (Gianluca Pastori)
- **Gran Bretagna e USA: un'amicizia limitata** (Ferdinando Sanfelice di Monteforte)
- **Il festival delle religioni** (Stefania Mantini)
- **Il festival della filosofia** (Luigi Prioreschi, Giampaolo Mignani).

In vendita
a FIRENZE presso:
- libreria ALFANI via degli Alfani 84/86r
- libreria IL MENABO' via delle Cento Stelle 5/b
- nuova libreria COLONNA via Federica d'Antiochia 13/15
- Bistrot TARGATO FI viale Ludovico Ariosto 11r
- libreria CENTRO LIBRI via Pietrapiana 1
- libreria CENTROLIBRO p.le Resistenza 2/b SCANDICCI
- libreria MONDADORI POINT via Torre 15 MODENA
- vendita on line: www.nicomp-editore.it

Messa a mare la sesta FREMM della Marine Nationale

A soli dodici mesi e mezzo dall'inizio dell'assemblaggio dello scafo, il 1° febbraio Naval Group è stato in grado di varare la FREMM (Fregata Europea Multi Missione) *Normandie*, rispettando la serrata tabella di marcia che gli consentirà di consegnare alla Marine Nationale, come previsto entro la fine del 2019, sei delle unità ordinate dall'OCCAR a nome della DGA, l'agenzia francese per il procurement militare. *"Una sfida che è stata vinta grazie alla determinazione e al know-how dei team del gruppo, uniti a un'organizzazione sviluppata sulla base del feedback ricevuto dalle precedenti navi"*, ha sottolineato Nicolas Gaspard, direttore del programma FREMM.
Sei fregate multi-missione sono già state consegnate tra il 2012 e il 2017. L'*Aquitaine* nel 2012, la *Provence* nel 2015, la *Languedoc* nel 2016 e l'*Auvergne* nell'aprile 2017. Sul mercato internazionale, il Marocco ha preso consegna della *Mohammed VI* nel 2014, e l'Egitto della *Tahya Misr* nel 2015.
La *Bretagne*, messa a mare nel settembre 2016, sarà trasferita a Brest, dove avrà base, nel secondo trimestre del 2018. Le due FREMM finali, *Alsace* e *Lorraine*, saranno consegnate alla Marine Nationale entro la fine del 2022. Queste fregate saranno dotate di capacità di difesa aerea rafforzate. L'avvio dell'assemblaggio della *Alsace* a Lorient è previsto per questa primavera.
Quanto alla *Normandie*, l'unità lascerà il bacino di carenaggio il prossimo autunno per sottoporsi alle prime prove in mare in vista della consegna alla Marina francese, prevista nell'estate del 2019. La fregata è luna 142 m e larga 20, con un dislocamento di 6.000 t, una velocità massima di 27 nodi, un equipaggio di 108 persone (incluso il distaccamento elicotteristico) e una capacità di alloggio per 145.
L'autonomia è di 6.000 miglia nautiche a 15 nodi.
Armata pesantemente come le unità sorelle, tutte con spiccate capacità anti-sommergibile, la *Normandie* dispone del radar multifunzione Herakles, dei missili MdCN (Missile de Croisière Naval), Aster ed Exocet MM 40, oltre ai siluri MU 90.

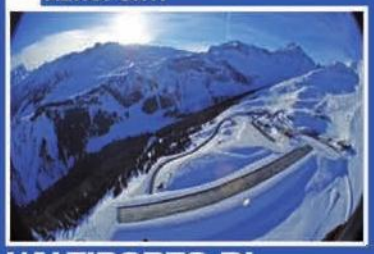
JP4 mensile di Aeronautica e Spazio

sul numero di marzo

INDUSTRIA

SAAB GRIPEN E

AEROPORTI



L'ALTIPORTO DI COURCHEVEL

FORZE AEREE

IL LEONARDO C-27 IN AUSTRALIA

TRASPORTO AEREO

L'A380 "RESUSCITATO" DA EMIRATES

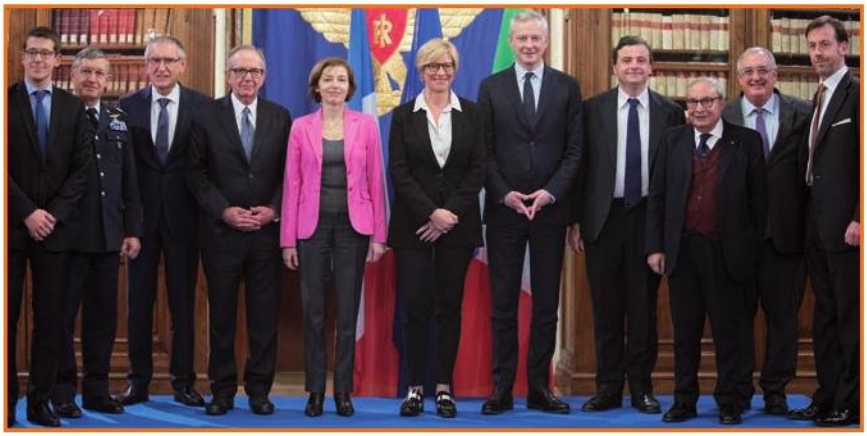
è in edicola!

Varata la FREMM *Antonio Marcegaglia* della Marina Militare

Alla presenza del ministro della Difesa Roberta Pinotti e del Capo di Stato Maggiore della Marina Militare, ammiraglio di squadra Valter Girardelli (in rappresentanza del Capo di Stato Maggiore della Difesa generale Claudio Graziano), si è svolta il 3 febbraio a Riva Trigoso (Sestri Levante) la cerimonia di varo della fregata *Antonio Marceglia*, ottava di una serie di 10 unità FREMM (Fregate Europee Multi Missione) commissionate a Fincantieri dalla Marina Militare italiana nell'ambito dell'accordo di cooperazione internazionale italo-francese, con il coordinamento dell'OCCAR, l'Organizzazione congiunta per la cooperazione europea in materia di armamenti.
Madrina del varo è stata la signora Silvia Marceglia, nipote dell'eroe del Gruppo Mezzi d'Assalto Antonio Marceglia (1915-1992), Medaglia d'Oro al Valor Militare nonché Medaglia d'Argento e Croce di Guerra al Valore Militare sul Campo per le imprese di Gibilterra e Alessandria del 1941. A fare gli onori di casa, il presidente di Fincantieri Giampiero Massolo e l'amministratore delegato Giuseppe Bono, che hanno accolto Giovanni Toti, presidente della Regione Liguria. A seguito del varo, l'unità ha ripreso le attività di allestimento presso lo stabilimento di Muggiano, a La Spezia, e sarà consegnata nel 2019. *"Nave* Marceglia *è l'esempio dell'ottima integrazione industriale, decisiva per una politica comune europea. Un nuovo ulteriore passo è stato fatto verso la Marina Militare del futuro"*, ha dichiarato il ministro della Difesa Pinotti. L'unità è progettata per imbarcare un comando complesso o un distaccamento operativo di forze speciali. A fronte di una tale diversificazione d'impiego, è stata prevista una spinta automazione degli impianti di bordo, una elevata disponibilità operativa, conseguente anche al nuovo e ottimizzato profilo manutentivo, una elevata autonomia e standard logistici idonei per missioni di lunga durata. Caratteristiche che danno alla fregata grande flessibilità operativa.
La FREMM ha richiesto un significativo sforzo progettuale, attraverso una collaborazione sinergica tra la MM e l'industria privata che, come ha spiegato l'amministratore delegato Giuseppe Bono, vede Fincantieri *"partecipare da protagonista al processo di consolidamento dell'industria della difesa europea"*.
Il sistema propulsivo del *Marceglia*, di tipo CODLAG, è costituito da una turbina a gas, due motori elettrici reversibili e quattro diesel generatori; progettato per assumere diversi assetti e velocità, può spingere la nave ad oltre 27 nodi. L'unità è in grado di percorrere fino a 6.000 miglia alla velocità di crociera di 15 nodi. L'energia prodotta a bordo, la propulsione e tutti i sistemi di controllo sono governati da un sistema integrato di gestione della piattaforma. La nuova FREMM avrà la capacità di operare in tutte le situazioni tattiche. Ha una lunghezza di 144 metri, una larghezza di 19,7 e un dislocamento a pieno carico di circa 6.700 tonnellate, con una capacità massima di personale trasportato pari a 200 persone. Il programma FREMM, che rappresenta lo stato dell'arte della difesa italiana ed europea, nasce dall'esigenza di rinnovamento della linea delle unità della Marina Militare della classe Lupo (già radiate) e Maestrale (prossime al raggiungimento del limite di vita operativo), costruite da

Fincantieri negli anni '70 del secolo scorso.
Nel corso del 2013 sono state consegnate *Carlo Bergamini* e *Virginio Fasan*, nel 2014 *Carlo Margottini*, nel 2015 *Carabiniere*, nel 2016 *Alpino* e nel 2017 *Luigi Rizzo*. Con l'esercizio dell'opzione, nell'aprile 2015, per la costruzione della nona e della decima unità, la cui consegna è prevista dopo il 2020, si è data completa attuazione al programma italiano.
L'iniziativa vede la partecipazione, in qualità di prime contractor per l'Italia, di Orizzonte Sistemi Navali (51% Fincantieri, 49% Leonardo) e per la Francia di Armaris (Naval Group + Thales). Questa cooperazione ha capitalizzato l'esperienza positiva del precedente programma italo-francese "Orizzonte" che ha portato alla realizzazione di due cacciatorpediniere per la Marina italiana, l'*Andrea Doria* e il *Caio Duilio*.

Fincantieri firma per l'acquisto del 50% di STX France



Lo scorso 2 febbraio Fincantieri, tramite la propria controllata Fincantieri Europe, ha firmato con lo Stato francese, rappresentato dall'Agence des Participations de l'Etat (APE), l'accordo di compravendita per l'acquisizione del 50% del capitale di STX France, quota per la quale il gruppo cantieristico italiano pagherà un prezzo di 59,7 milioni di euro. La firma si inquadra nell'ambito dell'accordo annunciato il 27 settembre scorso dai governi di Francia e Italia sulla futura struttura dell'azionariato di STX France, che prevede anche la partecipazione di Naval Group come azionista e che rappresenta un importante primo passo per la creazione di una futura cooperazione industriale sia nel settore civile che in quello della difesa navale. Finalizzato a quest'ultimo, l'1 febbraio si è svolto a Roma un incontro di lavoro al quale hanno partecipato i ministri italiani della Difesa (Roberta Pinotti), dell'Economia e delle Finanze (Pier Carlo Padoan), dello Sviluppo Economico (Carlo Calenda), nonché i ministri francesi della Difesa (Florence Parly) e dell'Economia e delle Finanze (Bruno Le Maire). Presenti ai lavori anche il generale di squadra aerea Carlo Magrassi, Segretario Generale della Difesa e DNA, Delegato Generale per gli armamenti francese, Joël Barre, l'AD di Fincantieri Giuseppe Bono e quello di Naval Group, Hervè Guillou.
"Abbiamo fatto il punto su un progetto nel quale crediamo molto e siamo convinti che sia vincente per entrambi i Paesi", ha dichiarato il ministro Pinotti al termine dell'incontro, che si è svolto a Palazzo Esercito.
Il progetto di un colosso mondiale nella costruzione navale è stato avviato nella prospettiva della difesa europea per *"creare un player importante che possa competere a livello globale"* e che *"Italia e Francia sono Paesi sempre più uniti"*. Tornando all'accordo del 27 settembre su STX France, esso prevede che al closing dell'operazione verranno anche firmati i patti parasociali tra gli azionisti e il contratto di prestito a Fincantieri dell'1% del capitale azionario di STX France. In particolare, con il closing il capitale di STX France sarà così strutturato: Fincantieri (Fincantieri Europe S.p.A.): 50,00% (un ulteriore 1% sarà dato in prestito da APE); Stato francese (APE): 34,34% (di cui l'1% sarà dato in prestito a Fincantieri); Naval Group: 10,00% (o 15,66% nel caso in cui il piano di partecipazione offerto ai dipendenti di cui sotto o/e l'acquisizione da parte di un gruppo di società locali non possano essere implementati allo stesso tempo); Dipendenti di STX France: fino al 2,40%; Gruppo di imprese locali: fino al 3,26%.
Il Consiglio di Amministrazione di STX France sarà così composto: 4 membri nominati da Fincantieri (compreso il presidente e l'amministratore delegato); 2 membri nominati dallo Stato francese; 1 membro nominato da Naval Group; 1 membro nominato dai dipendenti.

FINCANTIERI

Nave da guerra cinese equipaggiata con cannone elettromagnetico

"Sebbene gli Stati Uniti stiano sviluppando apertamente cannoni elettromagnetici da anni, ciò non significa che la Cina sia molto indietro in questo campo, dato che in genere tace sui suoi progressi per motivi di segretezza". Il commento, rilasciato il 5 febbraio dall'analista militare Chen Shuoren allo *Science and Technology Daily*, organo ufficiale del ministero della Scienza e della Tecnologia della Repubblica Popolare Cinese, è arrivato dopo che il 30 gennaio erano circolate alcune foto della nave da sbarco Type 072 III Haiyangshan della PLA Navy con a bordo, come è stato riportato, un cannone elettromagnetico (o a rotaia, dall'inglese "railgun"). Questo sistema d'arma utilizza l'energia elettromagnetica per sparare proiettili ad alta velocità, offrendo una gittata più estesa e una maggiore letalità, mentre il costo d'utilizzo è persino più basso dei cannoni tradizionali. Secondo Chen, sebbene gli Stati Uniti siano attualmente il paese più potente nella ricerca sulle armi elettromagnetiche, la diminuzione dei fondi per la ricerca avrebbe fornito alla Cina la possibilità di recuperare terreno.

La Marina degli Stati Uniti ha effettuato dimostrazioni con i suoi prototipi di cannone elettromagnetico nel 2006, e dieci anni dopo ha annunciato che avrebbe testato quest'arma sulla Joint High-Speed Vessel USS *Millinocket* (JHSV 3). Secondo Chen, la scelta della Type 072 III come "nave esperienze" è probabilmente dovuta alla forte quantità di energia elettrica richiesta per far funzionare un "railgun". *"I cannoni elettromagnetici hanno una naturale compatibilità con le navi dotate di sistema di propulsione completamente elettrico e integrato"* ha detto Chen, il quale ha osservato che il cacciatorpediniere cinese (da 10.000 tonnellate) Type 055, presentato nel 2017, è idoneo all'installazione di queste armi.

Le autorità militari cinesi non hanno per ora confermato le speculazioni della stampa.

Sonar Thales per il futuro sottomarino nucleare francese

La Direction Générale de l'Armement (DGA) ha assegnato a Thales un contratto di 42 mesi per condurre una serie di studi e sviluppi tecnologici per un sistema di sonar che andrà a equipaggiare il futuro sottomarino nucleare lanciamissili balistici di terza generazione della Marine Nationale francese (SNLE 3G).

Questi sviluppi terranno conto del panorama delle attuali e future minacce e supportano gli sforzi di Thales per completare la progettazione e la qualifica di un grande sistema di antenna e le relative capacità di elaborazione rese possibili dai progressi negli algoritmi e dalla rivoluzione digitale.

Questo nuovo programma di ricerca e sviluppo si basa sui risultati degli studi avviati nell'ambito dei due precedenti piani di spesa per la Difesa francese. Comprenderà la validazione finale dei sistemi di quarta generazione montati sui fianchi dei battelli e lo sviluppo di un nuovo intercettore sonar, con algoritmi di ultima generazione per l'elaborazione e la classificazione delle minacce, nonché un innovativo concetto di antenna montata a prua.

Il contratto segue a quello assegnato nel 2016 per sviluppare il sistema trainato ALRO, basato sulla tecnologia ottica, ed espande il coinvolgimento di Thales nei principali programmi navali francesi, come gli SSBN di seconda generazione SNLE 2G, i sottomarini d'attacco a propulsione nucleare classe Rubis e Barracuda, le fregate multimissione FREMM, l'upgrade degli aerei da pattugliamento marittimo ATL2 e il programma di contromisure mine SLAM-F.

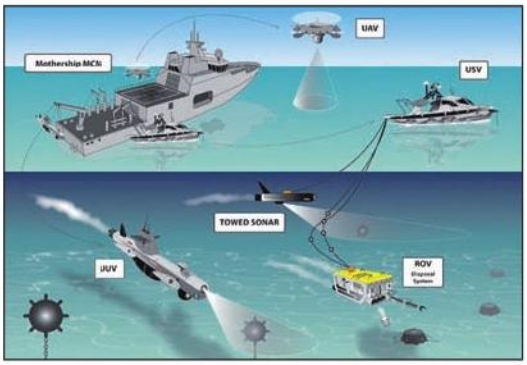
La Marina sudcoreana riceve la prima fregata classe FFX-II

La DAPA (Defense Acquisition Program Administration) della Corea del Sud ha annunciato il 1° febbraio che la Republic of Korea Navy (RoKN) ha ricevuto la sua prima fregata lanciamissili guidati classe FFX-II. Battezzata *Daegu* (con distintivo ottico 818) e lunga 122 metri, l'unità è stata consegnata da Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering (DSME) nel corso di una cerimonia tenutasi nel cantiere navale Okpo, sull'isola di Geoje. Il suo primo impiego è atteso per la seconda metà del 2018. Varata nel giugno del 2016, *Daegu* è la prima di otto navi della classe FFX-II che dovrebbero entrare in servizio con la RoKN. Le FFX-II sono una variante di dimensioni maggiori delle sei Incheon classe FFX-I), la prima delle quali è entrata in servizio nel 2013.

Secondo le specifiche fornite da DSME, le FFX-II hanno una larghezza massima di 14 metri, un dislocamento standard di 2.800 tonnellate e uno a pieno carico di 3.650. La piattaforma è spinta da una turbina a gas Rolls-Royce MT30 e due motori a magneti permanenti DRS alimentati da sistemi diesel-elettrici MT 12V 4000, in configurazione CODLOG (combined diesel-electric or gas). La nave può raggiungere una velocità massima di 30 nodi.

Belgio, "luce verde" all'acquisto di nuove unità contromisure mine

Il 26 gennaio, il Governo belga ha approvato l'acquisizione di sei navi contromisure mine (MCMV) di nuova costruzione per la componente marittima delle sue forze armate. L'investimento è valutato in 1,1 miliardi di euro, e la relativa commessa sarà assegnata congiuntamente alla Marina olandese che ha in programma di acquistare sei unità dello stesso tipo.



La Marina di Bruxelles sostituirà la sua attuale capacità di contromisure mine, basata sui cacciamine Tripartite e sulla nave da supporto *Godetia*, con i nuovi MCMV.

Queste unità faranno il massimo uso di sistemi "unmanned" in superficie, ma anche sopra e sotto l'acqua, per rilevare e distruggere le mine in modo più sicuro e veloce rispetto a quanto consentito dalle attuali procedure. Secondo il concetto "Next Generation" belga-olandese, in futuro questi sensori di rilevamento dovranno essere disconnessi dalla piattaforma di lancio per poter agire più rapidamente, in modo più efficiente e, soprattutto, in condizioni di maggiore sicurezza.

Il Belgio sarà responsabile del progetto relativo ai nuovi MCVM, mentre i Paesi Bassi lo saranno del programma relativo alle nuove fregate che Bruxelles e Amsterdam intendono acquistare congiuntamente, in numero di due ciascuna.

Sistema di navigazione Safran per la modernizzazione dei sottomarini olandesi

Aggiudicandosi una gara internazionale, il sistema di navigazione inerziale integrato di Safran (incluse le unità di navigazione inerziale Sigma 40 e i computer associati) è stato selezionato per modernizzare i sottomarini classe Walrus della Royal Dutch Navy.

"Abbiamo scelto Safran Electronics & Defense perché abbiamo grande fiducia nella sua lunga esperienza come fornitore di equipaggiamenti navali" hanno dichiarato i rappresentanti della Defence Materiel Organization (DMO) olandese, responsabile del processo di selezione. *"Le prestazioni e l'affidabilità del loro sistema, così come l'assistenza fornita ai clienti, sono stati altri fattori decisivi per la nostra scelta"*.

In seguito alla firma del contratto, Jean-Christophe Mugler, responsabile vendite e marketing della divisione Difesa di Safran, ha aggiunto: *"Siamo molto orgogliosi di questa selezione, che riconosce la nostra posizione di fornitore preferito per i sottomarini della classe Walrus"*.

Il Sigma 40 di Safran è il sistema di navigazione inerziale navale più venduto al mondo. Questo e altri sistemi similari prodotti dalla società francese sono attualmente impiegati da oltre 40 Marine in tutto il mondo.

La Russia testa un nuovo missile SAM per la difesa aerea

Le forze armate russe hanno testato il lancio di un nuovo missile superficie-aria (SAM) presso il poligono Sary-Shagan, nel Kazakistan.
La notizia è stata diffusa il 12 febbraio dal quotidiano Krasnaya Zvezda e rilanciata dall'agenzia di Stato russa TASS. *"Abbiamo testato con successo un nuovo missile potenziato per la difesa aerea"*, ha dichiarato al quotidiano Andrei Prikhodko, vice comandante della task force per la difesa aerea e missilistica delle Forze Aerospaziali (VKS). *"Le caratteristiche tattiche e tecniche del missile per quanto riguarda il raggio, la precisione e il ciclo di vita operativa sono significativamente più alte rispetto a quelli delle armi attuali"*, ha aggiunto Prikhodko. Secondo l'alto ufficiale, il nuovo missile potenziato per la difesa aerea sarebbe in grado di intercettare attacchi singoli e multipli, inclusi quelli portati con missili balistici intercontinentali (ICBM) di nuova generazione.

Iveco DV consegna la tranche finale di veicoli LAV alla Norvegia

Iveco Defence Vehicles ha consegnato l'ultima tranche di 62 Light Armored Vehicles (LAV) all'agenzia norvegese per il procurement militare (NDMA). La cerimonia di consegna si è svolta presso la sede di IDV a Bolzano, alla presenza del generale di brigata Morten Eggen, capo della divisione sistemi terrestri della stessa NDMA.
L'ultimo ordine costituisce è il quarto per il LAV emesso dalle forze armate norvegesi, che ha ampiamente utilizzato il veicolo in missioni all'estero.
Il LAV di quarta generazione rappresenta un ulteriore sviluppo del design del Light Multirole Vehicle, integrando una varietà di migliorie richieste dal cliente, compresa la nuova trasmissione che offre prestazioni più elevate e un nuovo sistema di filtrazione dell'aria.
Inoltre, la LAV beneficia di tutte le lezioni apprese sul campo, fornendo più carico utile, migliori prestazioni e maggiore affidabilità. Il layout interno della cellula dell'equipaggio è stato ampiamente ridisegnato per migliorare l'ergonomia e incorporare nuovi sedili, un cruscotto di nuova generazione e un tettuccio rigido aggiornato. Queste misure hanno l'ulteriore vantaggio di aumentare significativamente il volume interno utilizzabile.
Con oltre 4.000 unità vendute in 13 diversi paesi (Albania, Austria, Belgio, Croazia, Repubblica Ceca, Italia, Libano, Norvegia, Russia, Slovacchia, Spagna, Tunisia e Regno Unito), l'LMV è ad oggi il veicolo leader in Europa nella sua categoria.

Ti manca un numero di JP4?

JP4 mensile di Aeronautica e Spazio

**Sono disponibili i fascicoli arretrati da aprile 2003.
Ogni fascicolo arretrato costa 5,50 euro.
Compilare, ritagliare o fotocopiare e spedire a
Ed.A.I. s.r.l. – Via XX Settembre 60 – 50129 Firenze
oppure inviare una scansione alla email edai@edaiperiodici.it.**

Desidero ricevere i seguenti numeri arretrati di **JP4 Mensile di Aeronautica e Spazio** al prezzo di 5,50 euro cadauno + 3,63 euro di spese spedizione:

.....

Cognome ..... Nome.....

Via..... n. .....

CAP..... Località..... Prov.....

Data..... Firma.....

Pagamento prescelto:

☐ Versamento su c/c/b presso Banca CR Firenze IBAN IT64F0616002800100000013162 intestato a EDAI srl

☐ Contanti o assegno bancario allegati

Acconsento al trattamento dei dati personali, in base alla legge 675/96 Art.13 per fini strettamente commerciali SI ☐ NO ☐

Il British Army presenta lo Sky Saber Air Defense System

Il nuovo sistema missilistico di difesa aerea Sky Sabre è stato mostrato agli inizi di febbraio a Thorney Island (West Sussex), presso la sede del 16° Reggimento d'artiglieria campale dell'Esercito britannico.

Lo Sky Sabre, la cui entrata in servizio è prevista nel 2020, è atteso come una novità epocale per la difesa aerea del Regno Unito, in quanto ne estenderà le capacità dal corto al medio raggio, rendendola capace di colpire bersagli nemici ben oltre il raggio visivo.

Quella di febbraio è stata la prima occasione nella quale i tre componenti principali del sistema erano riuniti insieme: il lanciatore MBDA che spara il missile CAMM, il radar Giraffe di Saab per il targeting e la suite elettronica di comando e controllo Rafael da cui viene operato il sistema.

Parlando alla presentazione dello Sky Sabre, il commodoro dell'aria Ian Gale, direttore del relativo progetto, ha dichiarato: *"Oggi qui vedete il futuro. Questo sistema porterà il British Army dal corto al medio raggio. Si tratta di un sistema di difesa aerea veramente integrato, che sarà operato sia dall'Esercito che dalla Royal Air Force. Ha notevoli benefici, è veloce e affidabile"*.

Thales espone a Londra il Bushmaster Multi Role 6 (MR6)

In occasione della International Armored Vehicles Conference, tenutasi a Londra dal 23 al 26 gennaio, Thales ha lanciato il suo nuovo veicolo protetto Bushmaster Multi Role 6 (MR6), concepito per far fronte all'evoluzione delle minacce sul campo di battaglia. Progettata e prodotta da Thales Australia, la nuova piattaforma è una versione evoluta del Bushmaster originale, un mezzo "combat proven" già consegnato in 1.150 unità, il cui scafo a V (V-Hull) devia l'energia esplosiva di mine terrestri e IED lontano dall'equipaggio, salvando vite umane come dimostrato in numerose operazioni come quelle in Iraq, Afghanistan e Mali. Rispetto al predecessore il Bushmaster MR6 è caratterizzato da protezione e mobilità ancor più elevate, oltre a offrire un maggiore spazio interno. Inoltre è progettato per soddisfare le esigenze dello spazio di battaglia digitalizzato ed è attualmente in competizione nel programma MRVP (Multi-Role Vehicle Protected) del Regno Unito.

Le prime prove sono già state effettuate e il veicolo sarà disponibile a breve termine in 12 varianti (a Londra è stata presentata la versione ambulanza ritratta nelle foto).

"Siamo estremamente orgogliosi di lanciare questo nuovo Bushmaster MR6", ha dichiarato Pierre Bénard, vicepresidente responsabile dell'unità Vehicles and Tactical Systems di Thales. *"Esso dimostra il nostro assoluto impegno nel salvare le vite dei soldati attraverso continue migliorie, tenendo conto delle esperienze sul campo e dei bisogni concreti dei nostri clienti"*.

Safran svilupperà tre dimostratori di robot terrestri per le FFAA francesi

Safran Electronics & Defense si è aggiudicata il contratto per un importante progetto della Direction Générale de l'Armement chiamato Furious, che in un periodo di cinque anni dovrà gettare le basi per l'integrazione di robot terrestri nelle forze armate francesi, come parte del programma di modernizzazione Scorpion. Safran chiederà il sostegno del mondo accademico e delle piccole e medie imprese (PMI) per adempiere al contratto, riflettendo la politica del DGA di incoraggiare partenariati innovativi tra i contraenti principali, le organizzazioni di ricerca, le PMI e le start-up.

Safran ha potuto sfruttare gli stretti legami tra la robotica e le tecnologie dei droni per soddisfare i requisiti di questo progetto preliminare di design. In effetti, le principali aree di competenza dell'azienda - navigazione, sistemi elettro-ottici (optronica) ed elettronica di bordo "safety-critical" - sono gli elementi costitutivi di base tanto nella robotica quanto nei droni.

Il progetto Furious prevede lo sviluppo di tre dimostratori di diverse dimensioni e con diversi profili di missione per una varietà di ambienti (ad esempio, esplorare edifici, trasportare carichi per soldati di fanteria, ecc.). Questi dimostratori saranno impiegati da un plotone di fanteria e testati in differenti configurazioni. Il più grande dei tre robot sarà il veicolo autonomo eRider (nella foto) sviluppato da Safran in collaborazione con Valeo e PSA. Safran collabora con partner del settore civile dal 2013, attingendo alle loro tecnologie in queste aree e adattandole agli specifici requisiti delle operazioni militari.

Data la scadenza ravvicinata (18 mesi per la prima fase del progetto), Safran sta facendo tesoro della sua esperienza con il Patroller Cluster e sta collaborando con PMI molto motivate e agili, ovvero Effidence, Technical Studio, Sominex, Kompai e 4D Virtualiz. Ha inoltre avviato una collaborazione con i principali laboratori di robotica della Francia, tra cui il CNRS (centro nazionale per la ricerca scientifica), Istituto Pascal, IRSTEA, École nationale supérieure des mines de Paris (scuola superiore d'ingegneria) e LORIA. Un altro partecipante al programma è la sedia del "soldato aumentato", allestita nel laboratorio dell'Ecole Spéciale Militaire di Saint-Cyr Coëtquidan nel 2017.

ARTEC firma accordi con le industrie UK per la produzione del MIV Boxer

Le principali società britanniche nel settore della difesa - BAE Systems, Pearson Engineering e Thales UK - hanno firmato accordi con il consorzio ARTEC come partner per la produzione del veicolo Boxer. Se il veicolo blindato ruotato (700 mezzi consegnati o già procurati) dovesse essere selezionato quale MIV (Mechanized Infantry Vehicle) di prossima generazione del British Army, almeno il 60% della creazione di valore del Boxer e il 100% dell'assemblaggio finale avverranno nel Regno Unito. Per garantire il miglior valore aggiunto al contribuente britannico, ARTEC ha definito un processo competitivo per i principali partner e le loro catene di fornitori. Si stima che l'investimento del consorzio salvaguarderà e creerà ex novo almeno 1.000 posti di lavoro in tutto il paese. Inoltre, nell'ambito del programma Rheinmetall intende istituire un moderno centro di produzione e integrazione per veicoli corazzati nel Regno Unito.

Londra ha svolto un ruolo importante nel progettare, sviluppare e testare il Boxer dal 1999 al 2004. All'atto dell'acquisizione, riassumerebbe i diritti che aveva come partner nel progetto originario, il che consentirebbe l'esportazione del Boxer dal Regno Unito.

BAE Systems presenta il CV90 MkIV e lo offre alla Rep. Ceca

In occasione della International Armoured Vehicles Conference di Londra, il 24 gennaio BAE Systems ha presentato la nuova variante del veicolo da combattimento per la fanteria CV90, battezzata CV90 MkIV, che sarà offerta per sostituire la flotta di IFV BMP-2 della Repubblica Ceca.

L'MkIV (quinta generazione del concetto CV90, 1.280 unità vendute in tutto il mondo in 15 varianti) presenta sostanziali upgrade, tra cui una migliore trasmissione e una tecnologia di ammortizzazione attiva per migliorare le prestazioni sul campo di battaglia. Il nuovo veicolo presenta anche la più aggiornata architettura elettronica conforme agli standard NATO, per soddisfare i requisiti dei clienti riguardo all'integrazione di sensori e all'implementazione di sistemi autonomi.

"Siamo orgogliosi ed entusiasti di presentare il prossimo passo nello sviluppo del CV90", ha affermato Tommy Gustafsson-Rask, vicepresidente e direttore generale della divisione Hägglunds di BAE Systems. *"Il MkIV sarà ora disponibile per gli utenti attuali e futuri del CV90, che possono trarre il massimo vantaggio dallo sviluppo continuo di questo veicolo combat proven e beneficiare di queste nuove capacità"*. Il CV90 MkIV presenta un nuovo motore Scania con potenza fino a 1.000 cavalli e l'ultima trasmissione X300. La massa a pieno carico del veicolo è aumentato da 35 a 37 tonnellate, il che significa che gli utenti beneficeranno di 2 tonnellate di carico utile extra senza una diminuzione dell'agilità del veicolo e con lo stesso livello di protezione. Ciò offre un potenziale di crescita futura senza pari.

Gli upgrade delle capacità dell'MkIV consentono anche la piena implementazione del concetto di iFighting di BAE Systems. L'iFighting - o combattimento intelligente - è la visione dell'azienda per il futuro complesso campo di battaglia. Essa supporta l'equipaggio del veicolo con una "situational awareness" significativamente migliorata, aiutando il processo decisionale. Ciò salvaguarda la vigilanza e la resistenza dell'equipaggio, garantendo al contempo le massime prestazioni per l'intero sistema. L'iFighting offre un'ergonomia migliorata, supporto autonomo più avanzato, realtà aumentata e la possibilità di funzionamento in remoto.

Nexter e Texelis si aggiudicano il contratto per il VBMR leggero

La Direction Générale de l'Armement (DGA) ha assegnato a Nexter e Texelis il contratto per la fornitura di veicoli blindati leggeri multiruolo (Véhicules Blindés Multi-Rôles - VBMR) all'Esercito francese.

Questi veicoli a 4 ruote motrici sono progettati per l'impiego da parte delle unità di intelligence e ricognizione dell'Armée de terre, come parte del programma Scorpion. Sono equipaggiati con i sistemi SICS (Scorpion Information and Communication Systems) e saranno disponibili in diverse varianti: trasporto truppe, posto comando, controllo del tiro dell'artiglieria, genio, ambulanza e ISTAR (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance), hub di comunicazioni tattiche, ecc. Il Gruppo Nexter sarà responsabile della progettazione vincolata, fin dall'inizio, ai costi e alle prestazioni prestabiliti, oltre che dell'integrazione, produzione e supporto del VBMR leggero. Questo veicolo interamente francese sarà assemblato a Roanne, insieme a VBMR Giffon e all'EBRC Jaguar.

Texelis, con sede a Limoges e specializzata in motopropulsori per veicoli pesanti, progetterà e fornirà le relative componenti per il VBMR leggero, quindi sarà responsabile delle sue prestazioni in termini di mobilità. Stéphane Mayer, CEO di Nexter, ha commentato: *"Sono estremamente orgoglioso e contento di questo riconoscimento delle competenze di Nexter e dei suoi team, che hanno trovato la risposta perfetta ai requisiti del programma. Con questo contratto Nexter rafforza la sua presenza all'interno del programma Scorpion e la sua posizione di riferimento nel settore degli armamenti terrestri"*.

Leonardo al Singapore Airshow

Nel corso del Singapore Airshow, il più grande evento del settore aerospaziale in Asia, che si è tenuto dal 6 al 10 febbraio, Leonardo ha presentato al mercato le sue ultime tecnologie e prodotti elicotteristici, aeronautici e avionici.
Con una consolidata presenza a Singapore, in Malesia, in Corea del Sud, in Australia, in Giappone e in Indonesia, Leonardo ha colto l'occasione offerta dall'Airshow per presentare la propria gamma di soluzioni a clienti governativi e civili, volendo rispondere alla crescente domanda regionale nei settori della sorveglianza dei confini marittimi e terrestri, del pattugliamento marittimo, del controllo del traffico aereo e del trasporto aereo, offrendo prodotti allo stato dell'arte. Le opportunità che scaturiscono da queste esigenze fanno dell'Asia una zona cardine per la crescita futura dell'azienda, come evidenziato anche nel Piano Industriale recentemente presentato da Leonardo. La presenza al Singapore Airshow testimonia quindi una visione basata sullo sviluppo di relazioni durature con i clienti attuali e futuri.
Leonardo vanta una storica presenza a Singapore, anche attraverso un suo ufficio nel paese. Ricordiamo che nel 2010 la Republic of Singapore Air Force è diventata il primo cliente export dell'M-346 Advanced Jet Trainer (AJT), aereo che sarà presto disponibile anche nella configurazione Fighter Attack per soddisfare ulteriori requisiti operativi.
Leonardo ha portato all'Airshow anche i suoi sistemi di controllo del traffico aereo (ATC), per i quali, il contratto più recente è relativo a un accordo multimilionario, firmato nel 2015, per migliorare la capacità di controllo del traffico aereo all'aeroporto Changi di Singapore. Sistemi ATC di Leonardo sono attivi anche in altri paesi del Sud-Est asiatico come Thailandia, Malesia, Indonesia e Vietnam.
A Singapore Leonardo ha potuto illustrare anche gli ultimi prodotti della sua gamma elicotteristca, come l'AW189, l'elicottero super-medio leader del mercato, e i modelli intermedi AW169 e AW139, che compongono una famiglia gli elicotteri di nuova generazione.
Sono oltre 450 elicotteri Leonardo di tutti i tipi ordinati fino a oggi da operatori governativi, militari e commerciali della regione. Particolarmente forte è la presenza in Malesia, Giap-

Accordo tra Embraer e SkyTech per 6 KC-390

La brasiliana Embraer Defense & Security ha annunciato di aver firmato, nel corso dell'Airshow di Singapore, una lettera d'intenti con la compagnia di servizi aerei SkyTech per almeno 6 nuovi velivoli da trasporto multi-missione KC-390.
Gli aeromobili sono destinati a progetti di difesa multipli ed entrambe le società hanno concordato anche una potenziale collaborazione strategica per esplorare congiuntamente nuove opportunità di business nei settori della formazione e dei servizi.
SkyTech è il risultato di una partnership tra due consolidati player nel campo dei "defense services", cioè la portoghese ACMI (Aircraft, Complete crew, Maintenance, and Insurance Company) e l'australiana Adagold Aviation.
"Abbiamo seguito il programma KC-390 sin dal suo inizio e crediamo che sarà un punto di svolta nella categoria dei velivoli di medie dimensioni, nonché una piattaforma multiruolo", ha dichiarato Paulo Mirpuri, presidente di SkyTech. La società ha anche sottolineato che questa è la prima di una vasta gamma di piattaforme che soddisferà vari ruoli e progetti di nicchia nei quali SkyTech è impegnata in tutto il mondo. Il CEO di Embraer, Jackson Schneider, ha affermato che *"Embraer è entusiasta di avere SkyTech come partner strategico per alcuni dei nostri progetti pianificati, ai quali aggiungerà valore e migliorie fornendo varie soluzioni alla nostri clienti"*.
Il KC-390 è un velivolo da trasporto tattico sviluppato per stabilire nuovi standard nella sua categoria, pur presentando il più basso costo del ciclo di vita sul mercato. È in grado di svolgere diversi tipi di missione come il trasporto di truppe (incluso paracadutisti) e materiali e il rifornimento in volo e di garantire supporto a operazioni umanitarie, di ricerca e soccorso, di evacuazione medica e antincendio. Può trasportare fino a 26 tonnellate di carico alla velocità massima di 470 nodi (870 km/h), ed è in grado di operare in ambienti ostili e decollare/atterrare su piste non preparate o danneggiate.

pone, Australia, Indonesia e Corea del Sud.
Per quanto riguarda l'ala fissa, è stato presentato l'ATR 72MP, aereo da pattugliamento marittimo sviluppato da Leonardo utilizzando il turboelica ATR 72-600 come piattaforma.
L'ATR 72MP può effettuare missioni fino a 10 ore in ruoli come pattugliamento marittimo, ricerca e identificazione del naviglio di superficie, comando, controllo e comunicazione, intelligence, sorveglianza e ricognizione, ricerca e soccorso, prevenzione del narcotraffico, pirateria, contrabbando, sicurezza territoriale e monitoraggio e intervento in caso di catastrofi ambientali. Inoltre, beneficia della rete di supporto globale di ATR, ottimizzando tutte le attività di supporto logistico connesse.
Il C-27J Spartan è invece la risposta a una vasta gamma di requisiti operativi nella regione Asia-Pacifico dove è già impiegato con successo dalla Royal Australian Air Force.
I visitatori dell'Airshow hanno avuto anche l'opportunità di conoscere meglio la vasta offerta di Leonardo nei settori dei sensori ISR e dei dispositivi di protezione. Tra i prodotti presentati, il radar di sorveglianza AESA (Active Electronically Scanned Array) di seconda generazione e il radar Osprey, che offre funzionalità ad alte prestazioni senza parti mobili. Presentati inoltre il radar AESA Pico-SAR, il radar M-scan Grifo-346 e una gamma di apparecchiature per la guerra elettronica di protezione e raccolta di intelligence, nonché apparecchiature IFF e Software Defined Radio (SDR).

Germania. Partnership Rheinmetall - Sikorsky per il nuovo elicottero pesante

Rheinmetall e Sikorsky hanno firmato un accordo strategico per partecipare congiuntamente alla gara per la realizzazione del nuovo elicottero da trasporto pesante (STH - Schwerer Transporthubschrauber) delle Forze Armate tedesche. L'esperienza di Sikorsky nel settore degli elicotteri pesanti e la leadership di Rheinmetall come principale partner nel progetto metteranno a disposizione della Germania velivoli in grado di soddisfarne i requisiti. Sikorsky e Rheinmetall stanno inoltre cercando dei partner tedeschi per poter beneficiare delle conoscenze dell'industria locale.
Armin Papperger, CEO di Rheinmetall, si è detto convinto che le due aziende insieme saranno in grado di offrire una soluzione economica, affidabile, orientata alle esigenze delle operazioni odierne e in grado di evolvere per rispondere alle esigenze future, che sarà il degno sostituto dei CH-53G. *"Sikorsky ha una storia di 45 anni a sostegno della flotta tedesca di elicotteri CH-53G e siamo onorati di avere l'opportunità di continuare a servire le forze armate tedesche per altri 45 anni con il nostro CH-53K"* ha affermato Dan Schultz, presidente di Sikorsky.
Il CH-53K King Stallion è un velivolo completamente nuovo, robusto, con un design moderno, progettato per garantire affidabilità, bassa manutenzione, alta disponibilità e maggiore capacità di sopravvivenza nei più difficili teatri operativi. L'elicottero sarà operativo con il Corpo dei Marines statunitensi entro il 2019 e quindi, quando la Germania riceverà il suo primo King Stallion, il velivolo sarà già in servizio da cinque anni. Di conseguenza, il CH-53K fornito alle forze armate tedesche sarà ampiamente collaudato e potrà essere allineato senza problemi per i prossimi decenni.

Cina, entra in servizio il J-20

La televisione di stato cinese ha annunciato, a febbraio, che il caccia stealth Chengdu Jian-20 (J-20) di quinta generazione è entrato in servizio attivo nella PLAAF (People's Liberation Army Air Force). Secondo una nota emessa da quest'ultima, si tratta di un aereo con il quale la Cina spera di colmare il divario militare con gli Stati Uniti. Presentato agli osservatori del settore nel 2010, il J-20 è stato svelato al pubblico, per la prima volta, alla fine del 2016, in occasione del salone aeronautico di Zhuhai. Funzionari della PLAAF hanno dichiarato che il J-20, che è stato sviluppato dalla società locale Chengdu Aircraft Industry Group, aumenterà ulteriormente le capacità di combattimento dell'Aeronautica e la aiuterà a svolgere meglio la sua *"sacra missione"* per difendere la sovranità nazionale, la sicurezza e l'integrità territoriale del paese.

Nonostante l'entusiasmo dimostrato dalla Cina, non è chiaro se, effettivamente, il nuovo caccia possa eguagliare le capacità stealth dell'F-22 Raptor (al quale somiglia molto) o dell'F-35 statunitensi. Nel 2014, in coincidenza con la partecipazione del Presidente Barak Obama al vertice per la Cooperazione Economica Asia-Pacifico (APEC), la Cina presentò (sempre all'airshow di Zhuhai) il J-31, un altro caccia stealth, attualmente in fase di sviluppo, che, secondo quanto riportato dai media statali, sarà in grado di competere con l'F-35 sul mercato internazionale.

Il Pentagono ha difficoltà a sostenere i costi degli F-35

Da poco nominata Sottosegretario della Difesa per l'Acquisizione e il Mantenimento (Acquisition and Sustainment - A&S), Ellen Lord si trova ad affrontare il grosso problema dei costi di manutenzione degli F-35 che stanno diventando rapidamente insostenibili.

Nel corso di una tavola rotonda tenutasi alla fine di gennaio, Lord ha dichiarato ai giornalisti che *"al momento, non possiamo permetterci i costi di manutenzione attuali dell'F-35, e ci siamo impegnati a cambiarlo"* e ha aggiunto che l'aereo è il programma *"più significativo"* del Dipartimento della Difesa. Secondo la responsabile della A & S, si tratta di un *"aereo fantastico"* in tutte e tre le sue varianti, ma ha dovuto ammettere che *"la minaccia si sta evolvendo rapidamente"* e che è necessario portarne a termine lo sviluppo in modo da dotarlo di nuove capacità entro il 2025. Per trovare una soluzione che consenta di contenere i costi, Lord si sta concentrando sull'adozione di nuovi processi aziendali, tra cui l'analisi dei big data.

In effetti, un report del GAO (Government Accountability Office) dell'ottobre scorso, ha evidenziato che la flotta di circa 250 F-35 sta creando diversi problemi che vanno dai lunghi tempi di manutenzione e dalla carenza dei pezzi di ricambio, ai ritardi negli aggiornamenti dei sistemi logistici. In risposta al report, l'Ufficio del Programma F-35 ha dichiarato che, sebbene i dati su cui è basata l'analisi del GAO siano esatti *"non si è tenuto pienamente conto del lavoro svolto dal team dell'F-35 negli ultimi mesi per implementare soluzioni per aumentare la disponibilità dei pezzi di ricambio e ridurre i costi generali di manutenzione"*. Ellen Lord ha affermato che sei esperti di procurement provenienti dal suo team saranno dedicati solo a risolvere il problema della manutenzione del caccia lavorando congiuntamente con l'Ufficio del Programma F-35. L'obiettivo, ha detto, è quello di analizzare come viene fatta attualmente la manutenzione e trovare il sistema per abbassarne i costi. Lord spera che una volta trovata una soluzione soddisfacente per gli F-35, basata sull'analisi di dati oggettivi, essa possa essere applicata anche ad altri programmi di acquisizione della difesa: *"una delle cose di cui abbiamo parlato molto è che saremo guidati dai dati. Quindi stiamo francamente sprecando il tempo delle persone se ci basiamo su opinioni e concetti "*.

Leonardo, testato un nuovo modello di supporto logistico

Dopo una fase iniziale di test effettuata nel 2017 con Draken International, società statunitense con sede in Florida specializzata in servizi di training, Leonardo ha dimostrato la piena validità di un nuovo modello di supporto logistico che garantisce ai clienti una completa disponibilità degli equipaggiamenti.

Il nuovo modello di Leonardo mette a fattor comune l'esperienza nei servizi di supporto e di logistica e le competenze tecnologiche, per assicurare la disponibilità delle dotazioni ogni volta che ce ne sia bisogno. Si tratta di una soluzione efficace per società come Draken International che vengono pagate in base alle ore di attività realmente effettuate. D'altra parte, i contratti di supporto tradizionali prevedono un determinato livello di disponibilità degli apparati, che comporta spesso interruzioni nell'utilizzo degli stessi per le necessarie riparazioni, garantendo la possibilità di impiego degli asset grazie alle parti di ricambio e alla gestione della filiera logistica.

Leonardo ha collaborato nei mesi scorsi con Draken International nella consegna di sistemi di training e simulazione per la Nellis Air Force Base in Nevada, una delle più grandi e importanti basi di addestramento al mondo per piloti di caccia. Una parte fondamentale del training per l'US Air Force prevede il combattimento simulato contro veri caccia, in questo caso velivoli L-159E ALCA forniti da Draken International ed equipaggiati con i radar Grifo di Leonardo. In passato, Leonardo ha installato i radar Grifo a scansione meccanica sui jet da combattimento L-159E ALCA dell'Aeronautica militare ceca. Di questi velivoli, 21 sono stati successivamente acquisiti da Draken e messi a disposizione per le attività di addestramento.

Durante le sessioni di training con l'USAF, i radar hanno volato con la velocità e la durata delle missioni reali, vale a dire al massimo delle loro capacità e per un periodo di tempo prolungato. In questo contesto, Leonardo ha dimostrato la propria capacità di fornire elevate prestazioni in termini di supporto ed è ora in trattativa con Draken per firmare un accordo pluriennale.

Primo Centro di Eccellenza di Leonardo per la manutenzione di elicotteri in Giappone

Leonardo e la società giapponese Shizuoka Air Commuter Corporation (SACC) hanno annunciato, a febbraio, la firma di un accordo per la realizzazione di un centro di manutenzione, riparazione e revisione presso l'Aeroporto Shizuoka-Monte Fuji.

Il centro, che sarà operativo nei primi mesi del prossimo anno, sarà dedicato ai modelli di elicottero AW109 e AW139, di grande successo nel paese, con la capacità di supportare fino a 24 unità ogni anno e la possibilità di espandere ulteriormente le sue attività in base alla domanda del mercato.

Si tratta del primo Centro di Eccellenza per la manutenzione di elicotteri in Giappone, finalizzato all'espansione della rete di supporto nel paese che già comprende quattro centri di servizio. La qualifica di Centro di Eccellenza viene assegnata da Leonardo a strutture in grado di erogare il maggior numero di servizi a vantaggio di vari clienti, assicurando il costante soddisfacimento di standard specifici dettati dalle esigenze degli operatori e tenendo presente anche le particolari caratteristiche del mercato. Con oltre 100 centri di supporto per elicotteri in tutto il mondo, Leonardo punta ad aprire almeno un Centro di Eccellenza in ogni mercato considerato strategico, una scelta che riflette il forte orientamento al cliente dell'Azienda nel corso dell'intero ciclo di vita del prodotto.

La sede regionale di Leonardo a Tokyo supporta, fin dal 2008, la crescita del business elicotteristico dell'Azienda in Giappone dove sono in servizio oltre 120 gli elicotteri di vario tipo, dedicati a vari ruoli operativi quali eliambulanza, ordine pubblico, ricerca e soccorso, antincendio, protezione civile, trasporto VIP/corporate, supporto all'editoria e compiti utility navali.

Leonardo fornisce nel paese del Sol Levante il servizio di manutenzione per gli elicotteri da circa 25 anni e intende rafforzarne ulteriormente il livello. Il mercato degli elicotteri con motori a turbina offre significative opportunità nei prossimi decenni nel corso dei quali sarà necessario sostituire molte macchine ormai obsolete con prodotti moderni. Sono oltre 30 i nuovi elicotteri che potrebbero entrare in Giappone ogni anno.

Nata nel 1991, Shizuoka Air Commuter Corporation (SACC) è basata nella Prefettura di Shizuoka e ha fornito servizi operativi e di manutenzione per elicotteri e business jet per 25 anni senza aver registrato alcun incidente. SACC impiega inoltre, dal 2015, due elicotteri Grand New prodotti da Leonardo a supporto del programma di elisoccorso nazionale denominato Dr. Heli. SACC appartiene allo stesso Gruppo di Fuji Dream Airlines (FDA), una delle compagnie aeree di maggior successo nel trasporto regionale in Giappone.

Consegnato al Ministero della Difesa Italiano il primo F-35B assemblato a Cameri

Il primo velivolo F-35B Lightning II assemblato al di fuori degli Stati Uniti è stato consegnato al Ministero della Difesa Italiano e poi assegnato alla Marina Militare Italiana. L'evento ha avuto luogo il 25 gennaio presso lo stabilimento FACO (Final Assembly and Check Out) di Cameri, dove il velivolo è stato assemblato.
La FACO italiana è gestita da Leonardo in collaborazione con Lockheed Martin Aeronautics attraverso un team di oltre 800 professionisti qualificati, impegnati nell'assemblaggio delle varianti F-35A, a decollo e atterraggio convenzionale, e F-35B STOVL (Short Take-Off/Vertical Landing) e nella produzione delle ali per l'F-35A. Il generale Claudio Graziano, capo di stato maggiore della Difesa italiana, l'ammiraglio Valter Girardelli, capo di stato maggiore della Marina Militare, il generale Francesco Langella, direttore della Direzione degli Armamenti Aeronautici (ARMAEREO), l'air commodore Docherty dell'F-35 Joint Program Office, Filippo Bagnato, responsabile della Divisione Velivoli di Leonardo, e Doug Wilhelm, Lockheed Martin vice president, F-35 Program Management, sono intervenuti alla cerimonia.
"La produzione del primo modello di F-35B, la variante più complessa dal punto di vista tecnologico, presso la FACO italiana è una chiara dimostrazione delle eccellenti capacità e della qualità dell'industria aerospaziale italiana" ha commentato Wilhelm. *"La FACO di Cameri si conferma un centro d'eccellenza per gli F-35 in Europa."*
Fino a oggi nove F-35A e un F-35B sono stati consegnati dalla FACO di Cameri unico sito produttivo per l'F-35B situato fuori dagli USA; quattro di questi velivoli attualmente si trovano all'Air Force Base di Luke, in Arizona, per il programma internazionale di addestramento dei piloti, e cinque si trovano presso la base di Amendola.
La FACO di Cameri, inoltre, ha in programma la produzione di 29 F-35A per l'Aeronautica Militare olandese (RNLAF) e ha la capacità di soddisfare anche eventuali richieste di altri partner europei che dovessero giungere in futuro.

ORDINA SUBITO
IL TUO RACCOGLITORE

SOLO 9,00 € CAD.
+ 5,20 € di spedizione

Ritagliare il tagliando e spedirlo a:
Ed.A.I. s.r.l. – via XX Settembre 60 – 50129 Firenze
Fai il tuo ordine scrivendo a: edai@edaiperiodici.it

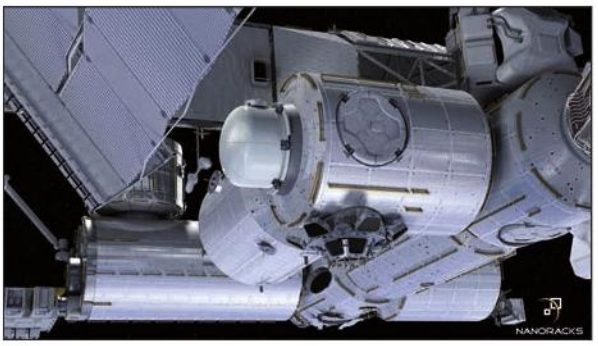
Desidero ricevere i raccoglitori per gli anni: .....
☐ JP4 ☐ Panorama Difesa
COGNOME ..... NOME .....
VIA ..... CAP ..... CITTA' ..... PROV. .....
TEL. ..... E-MAIL .....
☐ Ho effettuato il versamento su c/c postale n. 001035974037 intestato a Ed.A.I. srl
☐ Ho effettuato il pagamento in contanti
☐ Ho effettuato il pagamento tramite assegno bancario
☐ Ho effettuato il bonifico su c/c/b presso Banca CR FIRENZE IBAN IT64F0616002800100000013162 intestato a EDAI srl
NON SI EFFETTUANO SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO
Acconsento al trattamento dei miei dati personali, in base alla legge 196/03, per fini strettamente commerciali SI ☐ NO ☐

Thales Alenia Space partner di NanoRacks nel programma Airlock

La statunitense NanoRacks ha annunciato, il 5 febbraio, di aver scelto Thales Alenia Space come partner nel suo programma Airlock commerciale.

Thales Alenia Space sarà responsabile della produzione e dei test del fondamentale involucro pressurizzato del Modulo Airlock sviluppato da NanoRacks (il cui lancio verso la Stazione Spaziale Internazionale è previsto per il 2019), impiegato per dispiegare payload commerciali e governativi. Thales Alenia Space produrrà inoltre diverse strutture secondarie, compresi gli scudi per micro-meteoriti e detriti orbitanti (MMOD), i pannelli isolanti multistrato (MLI), e altre componenti strutturali. *"Thales Alenia Space è stata la nostra scelta logica per la fabbricazione dell'involucro pressurizzato dell'Airlock"* ha affermato Brock Howe, responsabile del programma Airlock di NanoRacks. *"Thales Alenia Space ha progettato oltre la metà dei moduli pressurizzati della Stazione Spaziale, ne conosce i sistemi e ha prodotto alcuni dei migliori hardware aerospaziali al mondo. Non vediamo l'ora di intraprendere una partnership di grande successo che arricchisca le nostre alleanze produttive nel cuore dell'Europa"*.

Secondo l'accordo, Thales dovrà realizzare la produzione ed effettuare i test dell'involucro pressurizzato entro quest'anno per poi inviarlo, nel 2019, all'Unità di Integrazione di NanoRacks (a Houston) che integrerà l'avionica e il cablaggio per completare l'assemblaggio dell'Airlock. Il team di ingegneri dell'azienda statunitense si occuperà, inoltre, dei test funzionali, della formazione dell'equipaggio e delle ispezioni finali. L'Airlock verrà quindi inviato in Florida per le preparazioni pre-lancio e l'installazione della capsula orbitale SpaceX Dragon Trunk, in modo da essere pronto per il lancio previsto con la missione SpaceX CRS-19.



NanoRacks ha siglato uno Space Act Agreement con la NASA nel 2016 per installare il primo Modulo Airlock privato sulla ISS e, nel febbraio 2017, ha annunciato una partnership con Boeing per costruire e installare il meccanismo passivo di common berthing (PCBM), che connetterà la maggior parte dei moduli pressurizzarti dell'ISS.

Resta un mistero la sorte del satellite segreto Zuma

Alle 02:00 (ora italiana) dell'8 gennaio, un vettore Falcon 9 di SpaceX ha lanciato, dalla Cape Canaveral Air Force Station Launch Complex 40, il satellite segreto statunitense USA-280 Zuma. Si tratta di una missione classificata e quindi il Governo degli Stati Uniti non ha divulgato dettagli né sul suo scopo, né sull'orbita programmata. Il lancio era stato originariamente previsto per novembre, ma è stato rimandato a causa, sembra, di problemi sull'ogiva del vettore che è stato sottoposto a una ulteriore serie di controlli. Zuma è stato costruito da Northrop Grumman, che ha fornito anche l'adattatore che lo collegava al secondo stadio del Falcon 9. Nonostante SpaceX abbia dichiarato che il suo vettore ha funzionato a dovere, il satellite però non avrebbe mai raggiunto la sua orbita che si suppone fosse la bassa orbita terrestre. Voci di corridoio nella comunità dei voli spaziali sostengono che il satellite non sia riuscito a separarsi dal secondo stadio del Falcon 9 e che, di conseguenza, sia precipitato sulla terra assieme all'apparato di lancio, mentre il primo stadio riutilizzabile del Falcon 9 avrebbe effettuato un atterraggio perfetto nella Landing Zone 1 di SpaceX a Cape Canaveral.

Secondo quanto ha dichiarato all'agenzia di stampa internazionale *Bloomberg News* il Generale John Thompson, Comandante dello Space and Missile Systems Center statunitense, il Comando della US Air Force, che ha certificato SpaceX per le missioni militari, ha confermato piena fiducia alla società di Elon Musk. Thompson ha affermato, infatti, che *"Sulla base dei dati disponibili, il nostro team non ha identificato alcuna informazione che avrebbe cambiato lo stato di certificazione Falcon 9 di SpaceX"* e ha poi aggiunto che il Falcon 9 *"ha fatto tutto correttamente"*, sostenendo le dichiarazioni di SpaceX. Purtroppo, trattandosi di una missione segreta, come già detto, i parametri orbitali non sono noti e quindi è impossibile verificare se il lancio si sia concluso con successo o se Zuma sia andato perduto.

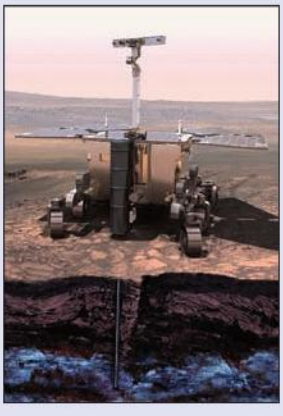
Cambio al vertice del CIRA

Dal 6 febbraio, Paolo Annunziato è il nuovo presidente del CIRA, il Centro di Ricerca Aerospaziale di Capua di cui l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) è azionista di maggioranza. Il neo Presidente è stato presentato a tutti i dipendenti dal numero uno dell'Agenzia Spaziale Italiana, Roberto Battiston, che nel suo intervento ha ringraziato il Presidente uscente Claudio Rovai ricordando i passi importanti compiuti durante la sua amministrazione, primo tra tutti la definizione del nuovo Programma Nazionale di Ricerche Aerospaziali (PRORA), il Piano che dopo il parere favorevole del panel degli Esperti è ora in via di approvazione da parte del MIUR. *"Il CIRA ha fatto negli anni importanti investimenti che lo hanno portato ad avere impianti unici al mondo e a creare competenze di primo livello, ma mai ha avuto un documento di programmazione tecnico-scientifica di così ampia portata"* - ha detto Battiston - *"Il Piano, che prevede importanti investimenti per oltre 150 milioni di euro da impiegare nel prossimo quadriennio, contiene nel dettaglio progetti che danno a tutto il Centro una grande opportunità di raggiungere risultati straordinari e di competere a livello europeo ed internazionale ponendosi all'avanguardia, in aree tradizionali dell'aeronautica e dello spazio, ma anche in nuovi ambiti come quello dell'esplorazione lunare e marziana o delle attività di monitoraggio del territorio. Il Presidente Annunziato con la sua vasta esperienza manageriale nazionale e internazionale saprà mettere in atto in tempi brevi i passi per l'avvio di questo progetto di rilancio del CIRA"*. Il neo Presidente Paolo Annunziato, dopo aver ringraziato il Consiglio di Amministrazione e i soci per la fiducia accordatagli, ha ribadito che *"il nuovo PRORA, in corso di approvazione, dimostra che c'è grande fiducia nelle capacità del Centro di continuare ad essere un punto di riferimento nella ricerca aerospaziale a livello internazionale. Gli elementi per il rilancio del CIRA ci sono tutti: la disponibilità del mondo politico, la presenza di competenze e mezzi ed un percorso ben delineato daranno la spinta necessaria ad attuare questo ambizioso obiettivo"*.

Paolo Annunziato viene da una lunga carriera che lo ha portato a ruoli di responsabilità sia nel settore pubblico, sia in quello privato. Tra i vari incarichi, è stato Direttore Generale del CNR, Direttore del Public and Economic Affairs di Telecom Italia, Direttore esecutivo della Ricerca, Innovazione e Net Economy per Confindustria e per la Commissione Europea, Presidente del Gruppo di esperti per le partnership pubblico-private. Forte anche la sua esperienza in campo internazionale, in particolare negli ultimi due anni ha ricoperto la carica di Consigliere per la Ricerca e Innovazione del Ministero per l'Economia degli Emirati Arabi Uniti.

Positivi i test della trivella spaziale di Leonardo

Completati con successo i test di qualifica spaziale della trivella realizzata da Leonardo nello stabilimento di Nerviano (MI) per la Missione ExoMars 2020. L'annuncio è stato dato l'8 febbraio in occasione della presentazione alla stampa della mostra "Marte. Incontri ravvicinati con il Pianeta Rosso" che si tiene presso il Museo Nazionale della Scienza e Tecnologia di Milano fino al 3 giugno.



Le prove dello strumento sviluppato da Leonardo, durate quattro mesi, si sono svolte presso i laboratori del CISAS (Centro di Ateneo di Studi e Attività Spaziali "Giuseppe Colombo") di Padova. In una speciale camera allestita per l'occasione, sono state simulate operazioni in ambiente marziano che presentava suolo roccioso, temperature comprese tra -100°C e +35°C e una atmosfera di anidride carbonica a una pressione di 5-10 millibar.

La trivella ha dimostrato di essere pronta a svolgere la sua missione a bordo del Rover di ExoMars, quando cercherà tracce di vita, presente o passata, scavando fino a 2 metri sotto il suolo del Pianeta Rosso. Solo a tale profondità, infatti, le attività biologiche non vengono distrutte dalle radiazioni cosmiche, ed è quindi possibile trovarne prove di esistenza.

La trivella di ExoMars è un vero gioiello tecnologico. Con una potenza di 80 watt (un quinto rispetto ai trapani di utilizzo casalingo), perforerà il suolo con una punta in diamante policristallino che genererà un foro di 25 mm di diametro. Raccoglierà campioni di sottosuolo marziano per poi inviarli al laboratorio analitico che li esaminerà nel dettaglio.

Un modello in scala 1:1 dello strumento, con i dettagli del suo interno, robotizzato e completamente automatico, è in esposizione all'interno della mostra "Marte. Incontri ravvicinati con il Pianeta Rosso".

L'iniziativa è promossa da Agenzia Spaziale Italiana (ASI), Ministero dei beni e delle attività Culturali e del Turismo (MIBACT) e Museo Nazionale della Scienza e Tecnologia Leonardo da Vinci, in collaborazione con Agenzia Spaziale Europea, INAF, Leonardo, Thales Alenia Space e National Geographic.

Libano: 1° corso "Close Quarter Battle Skills" per la GDSS libanese

Si è concluso a fine gennaio, presso la base di Shama, il primo corso "Close Quarter Battle Skills" per personale del General Directorate of State Security (GDSS) tenuto dai peacekeeper di ITALBATT, il battaglione a guida italiana schierato nel sud del Libano, su base 183° Reggimento Paracadutisti "Nembo" e 3° Reggimento Paracadutisti "Savoia Cavalleria".
Il corso, sviluppato dagli istruttori del "Nembo", è stato condotto con lezioni teoriche e pratiche riguardanti il movimento in aree urbanizzate, le tecniche di irruzione e di bonifica di edifici, e le procedure tecnico-tattiche, a livello squadra, per il combattimento in territorio urbano, concludendosi con una esercitazione nella quale l'unità a livello plotone è stata chiamata a pianificare e condurre un'operazione tipo "cordon&search" di un centro abitato, simulato all'interno della base di Shama, per la ricerca e la cattura di un elemento sospetto.
Il Comandante di ITALBATT, colonnello Cristian Margheriti, ha sottolineato l'importanza di questo genere di attività svolte con i colleghi libanesi: *"Un momento di addestramento che vede professionisti dei due paesi lavorare fianco a fianco, nel proficuo intento di condividere le proprie metodologie e cementare la sinergia che li vede protagonisti ogni giorno nel sud del Libano"*.

Afghanistan: i militari italiani concludono a Shindand la consulenza "a domicilio" alle forze afghane

I trainer del contingente militare italiano, normalmente schierato a Herat, hanno concluso il 9 febbraio, nel distretto di Shindand (circa 120 km a sud di Camp Arena), l'attività di addestramento e assistenza temporanea alle forze di sicurezza afghane.
Centocinquanta militari italiani si sono recati come advisor presso la base "La Marmora" per assistere, in tre differenti giornate, il comando della prima brigata dell'Afghan National Army (ANA) intento a pianificare e condurre operazioni in supporto alle istituzioni governative e alla popolazione.
Il lavoro degli advisor italiani si sviluppa nell'ambito della missione Resolute Support (RS) con il compito principale di addestrare, consigliare e assistere le forze di sicurezza locali, allo scopo di migliorarne la funzionalità e la capacità di autosostenersi.
"La presenza degli italiani nel nostro distretto non ci fa sentire soli, incrementa le capacità delle nostre forze di sicurezza e incoraggia la popolazione a non cedere ai soprusi degli insorti", hanno dichiarato le autorità civili, militari e i capi villaggio durante la shura tenutasi alla presenza del generale Gianluca Carai, comandante del Train Advise Assist Command West (TAAC W) a guida Brigata "Sassari".
Questa attività è denominata Periodic Train Advise Assist (PTAA) e consiste nell'eseguire "a domicilio", in aree distanti dalla base di Camp Arena, le attività di addestramento e assistenza alle forze di sicurezza.
Il temporaneo schieramento è dovuto al fatto che queste attività non possono essere svolte con cadenza giornaliera, e quindi vengono organizzate periodicamente sulla base delle richieste che le forze afghane rivolgono agli istruttori italiani.

ITASEC 2018

Dal 6 al 9 febbraio, presso il Politecnico di Milano, si è tenuta la seconda conferenza nazionale sulla sicurezza informatica organizzata dal Laboratorio Nazionale di Cybersecurity del CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), durante la quale è stato presentato il Libro bianco sulla sicurezza cibernetica "Il futuro della cyber security in Italia: Ambiti Progettuali Strategici". Nel volume vengono considerati molteplici aspetti della cybersecurity, che vanno dalla definizione di infrastrutture e centri necessari a organizzare la difesa, alle azioni e alle tecnologie da sviluppare per essere protetti al meglio; dall'individuazione delle principali tecnologie da difendere; alla proposta di un insieme di azioni orizzontali per la formazione, la sensibilizzazione e la gestione dei rischi.

Tra le raccomandazioni emerse durante la presentazione del Libro Bianco è spiccata quella di Paolo Prinetto, professore del Politecnico di Torino e presidente del Laboratorio Nazionale di Cybersecurity, secondo il quale *"uno stato sovrano deve avere controllo totale di alcune tecnologie chiave. Dunque va deciso quali debbano essere sviluppate a livello nazionale e quali invece reperite su mercato estero (...) Per le tecnologie strategiche è necessario dotarsi di strumenti per la verifica sul software e l'hardware, ed essere in grado di assumerne pieno controllo"*. È interessante notare come la problematica sollevata da Prinetto fosse già stata affrontata con una proposta di legge (la 3544 "Istituzione del sistema nazionale di sicurezza cibernetica" dell'On. Massimo Artini) presentata a gennaio 2016, ma della quale la Camera dei Deputati ha predisposto la discussione solo per lo scorso dicembre, ovviamente non riuscendo poi a discuterla prima dello scioglimento delle camere.

Molto interessante anche l'intervento del professor Roberto Baldoni, ideatore di ITASEC e dal 22 dicembre scorso nominato vicedirettore generale del Dipartimento delle Informazioni per la Sicurezza (DIS) con delega alla cyber security. Baldoni, che di fatto rappresenta il vertice della sicurezza cibernetica nazionale, visto che il recente DPCM Gentiloni del 17 febbraio 2017 assegna proprio al DIS le principali responsabilità in quest'ambito, ha sottolineato l'esigenza di giungere alla piena implementazione del Piano nazionale per la protezione cibernetica e la sicurezza informatica adottato lo scorso maggio dal Presidente del Consiglio su deliberazione unanime del CISR (Comitato Interministeriale per la Sicurezza della Repubblica). *"Una solida ed efficace partnership pubblico-privato, il laboratorio di Crittografia, la crescita di un venture capital nazionale, l'unificazione dei CERT* (Computer Emergency Response Team, n.d.r.), *il rafforzamento del Comando Interforze per le Operazioni Cibernetiche, la creazione del Centro di Valutazione e Certificazione Nazionale presso il MISE* (Ministe-

Il Gen. C.A. De Leverano nuovo Comandante Logistico dell'Esercito

Lo scorso 6 febbraio, presso la Caserma "Generale Antonio Gandin" di Roma, il Gen. C.A. Leonardo di Marco ha ceduto l'incarico di Comandante Logistico dell'Esercito al parigrado Luigi Francesco De Leverano, terminando così il servizio attivo dopo una lunga e brillante carriera che lo ha portato a ricoprire prestigiosi incarichi in ambito Forza Armata, interforze e internazionale. La cerimonia si è svolta alla presenza del Capo di Stato Maggiore dell'Esercito, Gen. C.A. Danilo Errico.

Quest'ultimo ha espresso gratitudine al generale di Marco, evidenziando l'esemplare lavoro svolto e sottolineando, in particolare, i molteplici traguardi raggiunti dal comparto logistico, a partire dalla redazione della nuova dottrina logistica, che ha mosso i primi passi alla fine del 2016 e ha trovato un'utilissima occasione di prova durante l'esercitazione Complex Pallets 2017. *"Importanti obiettivi"*, ha continuato il generale Errico, *"sono stati perseguiti anche sul piano organizzativo, dove è continuata una notevole opera di semplificazione attraverso, ad esempio, l'implementazione di servizi on-line per l'acquisto di materiali o la promozione di procedure più agevoli e fruibili da tutti. Fondamentale è stato anche l'impegno profuso nell'ambito della sanità militare, che sta vivendo una sostanziale revisione, alla ricerca di un sempre maggiore efficientamento, per soddisfare tutte le esigenze di ricovero e cura, sia in sede sia nelle strutture campali in operazione"*. Il generale di Mar-

ro dello Sviluppo Economico, n.d.r.) *cui sarà affidata la verifica dell'affidabilità delle componenti ICT destinate ad essere impiegate nei sistemi di soggetti sia pubblici sia privati nazionali, la distribuzione territoriale del CNAIPIC della Polizia di Stato, sviluppo di progetti come il Cyber Range nazionale, sono tutte azioni fondamentali per la sicurezza cibernetica nazionale*", ha affermato Baldoni. L'8 febbraio è intervenuto al convegno anche il Ministro della Difesa, Roberta Pinotti, la quale ha affermato che lo Stato ha il compito di agire quale "federatore" di capacità e competenze diverse e diffuse, da mettere a sistema per assicurare resilienza e risposta. "*Lo spazio cibernetico è un nuovo universo nel quale, in buona misura, si devono ancora codificare regole, ma anche comportamenti. Lo Stato deve essere in grado soprattutto di dare l'esempio, attraverso l'adozione di buone prassi*" ha inoltre sottolineato il Ministro che, sempre riferendosi ai compiti che in tale ambito deve assolvere lo Stato, ha individuato alche quello di "*motore di innovazione*".

Pinotti si è soffermata anche sul tema delle fake news, che ha definito "*tossine inoculate con estrema perizia negli organismi sociali, non per uccidere ma, in genere, per debilitare, facilitando poi l'attuazione di disegni che possono avere anche carattere eversivo di un ordine sociale e politico*". Citando il Libro Bianco sulla sicurezza cibernetica, il Ministro ha aggiunto "*sono l'evoluzione degli attacchi basati su ingegneria sociale: create e diffuse attraverso il cyberspace, le false informazioni tendono a confondere e destabilizzare i cittadini di un paese immergendoli in uno spazio informativo non controllato, con un insieme pressoché infinito di sorgenti di notizie*". Una minaccia per la democrazia e la sicurezza "*sulla quale si deve ancora investigare molto e, soprattutto, ampliare la consapevolezza di quanto avviene e quanto può avvenire*". Da qui l'esigenza di una interazione tra difesa, ricerca e cyber security. "*La Difesa sta adeguando la sua organizzazione e le sue capacità per far fronte a questa nuova sfida*" ha spiegato la titolare del Dicastero, spiegando che alle capacità rappresentate dal Comando Interforze per le Operazioni Cibernetiche (CIOC) e a quelle formative e addestrative, si affiancano studi su materie strettamente associate alla difesa cibernetica: "*lo scorso anno abbiamo finanziato uno studio sulla narrazione e la contro-narrazione, proprio per capire come difenderci dalle azioni ostili che si sviluppano nella sfera delle percezioni (...) Sappiamo che questa minaccia è così seria, potenzialmente devastante, proprio perché la rivoluzione tecnologica degli ultimi quindici anni ha trasformato, profondamente, la struttura dei rapporti sociali, rendendo obsoleti anche gli strumenti tradizionali posti a tutela della democrazia e delle libere istituzioni*".

co ha ringraziato tutto il personale alle dipendenze per il supporto fornito, evidenziando che si è trattato di un lavoro di squadra grazie al quale oggi la Forza Armata dispone di una maggiore consapevolezza di quello che gli uomini e le donne dell'area logistica sono in grado di offrire. "*La vostra silenziosa e insostituibile operosità*", ha detto, "*mi ha fornito l'energia per meglio finalizzare il supporto logistico della Forza Armata. Siete dei professionisti che non operano sotto le luci della ribalta. Però siete ovunque, alla ricerca della sola efficienza dell'Esercito*". Nel suo breve messaggio di saluto, il generale De Leverano ha ringraziato il Capo di Stato Maggiore per l'incarico affidatogli e ha espresso il suo ammirato apprezzamento per il

generale di Marco e la straordinaria opera compiuta nei suoi 15 mesi di comando. Il Comando Logistico è il comando di vertice dell'Esercito Italiano a cui è devoluta l'organizzazione logistica della Forza Armata mediante i Comandi Trasporti e Materiali, Commissariato, Sanità e Veterinaria, Tecnico, il Policlinico Militare di Roma "Celio" e il Nucleo Ispettivo Centrale. Assicura il supporto logistico di tutti i comandi e le unità dell'Esercito, anche all'estero, garantendo la cura del personale e il mantenimento dei mezzi e materiali in uso. Inoltre concorre al sostegno della popolazione civile in casi di pubblica calamità.

La Brigata Marina San Marco forma il personale della Marina libica

È terminato il 27 gennaio scorso, presso il castello Svevo di Brindisi, sede del Comando della Marina Militare, il corso d'indottrinamento anfibio a favore del personale della Marina libica sviluppato sulla base di un'intesa tecnica firmata il 23 novembre 2017 tra il ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (MAECI) e quello della Difesa, avente per oggetto la formazione del personale libico addetto alla gestione delle frontiere e dell'immigrazione, nonché alla lotta al traffico di migranti e alla tratta di esseri umani. In termini più generali, Il corso si inseriva nelle attività previste dal memorandum firmato nel febbraio 2017 tra il Governo italiano e il Governo di Riconciliazione Nazionale dello Stato di Libia. Il percorso formativo, iniziato a fine dicembre, ha avuto una durata di sei settimane e ha visto i militari impegnati nelle varie attività didattiche e pratiche presso la Brigata Marina San Marco, ente certificatore nazionale per l'abilitazione anfibia, che sono state svolte presso la caserma Carlotto di Brindisi e nelle diverse aree addestrative limitrofe (Isola di Pedagne, Torre Cavallo, Piscina Parodo, Massafra, Cerano, San Pietro Vernotico e San Vito dei Normanni). Il programma addestrativo ha previsto attività a livello di difficoltà crescente nei seguenti settori: addestramento individuale al combattimento, topografia, arrampicata su parete rocciosa, addestramento al rilascio truppe da elicottero con tecnica del fast-rope e corda doppia, marce veloci e di resistenza, addestramento anfibio con impiego di battelli pneumatici e mezzi navali anfibi, percorsi atletici in assetto operativo, force protection. A termine del corso è stata svolta un'esercitazione finale che prevedeva la difesa di un posto comando attraverso la pianificazione, organizzazione e realizzazione dinamica della stessa, durante la quale i frequentatori hanno dovuto mettere in pratica quanto appreso nelle settimane precedenti.

Aquila 1/2018: addestramento "livex" per Alpini e "Piemonte Cavalleria"

Presso il Centro di Addestramento Tattico (CAT) di Brunico (BZ), dal 22 gennaio al 2 febbraio si è svolta l'esercitazione Aquila 1/2018, finalizzata all'approntamento di unità da impiegare nei vari teatri operativi. L'attività ha visto contrapposti, da un lato, due plotoni del 7° Reggimento Alpini insieme a "Mentor Team" del 2° Reggimento "Piemonte Cavalleria"; dall'altro, forze del 6° Reggimento Alpini.

Lo scopo era permettere alle unità dell'Esercito di operare in ambienti reali, utilizzando le armi individuali, i veicoli e i sistemi d'arma in dotazione.

L'attività si è sviluppata in una prima fase di preparazione, comprendente lo studio dello scenario e degli obiettivi addestrativi, nel corso dei quali sono stati schierati i sensori di rilevamento sul campo e i dispositivi mobili per il controllo e la valutazione dell'esercitazione; e in una seconda fase, di condotta, che si è sviluppata con azioni continuative sul terreno della durata di 36/48 ore, costantemente seguite da osservatori/controllori e analisti in grado di monitorare e valutare i processi decisionali dei comandanti di ogni livello e il comportamento delle unità sul terreno.

Nell'ambito della simulazione addestrativa Live, Constructive e Virtual, il Centro di Simulazione e Validazione costituisce l'unico riferimento dell'Esercito per l'approntamento dei nuclei adibiti alla gestione delle attività, definiti Posti Comando, degli staff e delle unità destinate all'impiego fuori del territorio nazionale, e utilizza sistemi informatici, tecnologicamente avanzati, di simulazione e di comando e controllo, avvalendosi della collaborazione di aziende civili leader di settore e di personale militare altamente qualificato, in possesso di esperienze maturate in ambito di impiego nei vari teatri operativi internazionali.

Somalia: i corsi della MIADIT per le Forze di polizia somale e gibutine

Si è concluso il 25 gennaio l'ottavo ciclo della Missione Italiana di Addestramento delle forze di polizia somale e gibutine (MIADIT) condotta in loco dai Carabinieri, cui hanno preso parte 180 poliziotti somali e 225 fra poliziotti e gendarmi gibutini.
Durante le attività addestrative, quest'ultimi si sono cimentati in molteplici materie, insegnate secondo gli standard internazionali: dall'addestramento individuale al combattimento alle tecniche di primo soccorso sul campo di battaglia, dalle procedure di gestione dell'ordine pubblico ai poligoni di tiro.
I corsi sono finalizzati a fornire quelle conoscenze, capacità e professionalità necessarie per creare degli operatori di polizia versatili e moderni, in grado di affrontare con efficacia ed efficienza le minacce che gravano nell'area in questo delicato momento storico.
La MIADIT Somalia si inserisce in un più ampio quadro di accordi trilaterali con la Somalia e con la Repubblica di Gibuti per contribuire, attraverso il "capacity building" rivolto alle forze di polizia locali, alla realizzazione di un quadro di stabilità e sicurezza nel Corno d'Africa.

ANSF: i coordinatori del fuoco aereo si esercitano con gli advisor italiani

Nove coordinatori del fuoco aereo inquadrati presso le forze speciali e il 207° corpo d'armata dell'Esercito afghano, assistiti dagli advisor italiani e dagli istruttori provenienti dal comando della missione "Resolute Support", hanno condotto con successo un'esercitazione nella quale il personale afghano ha sviluppato un'articolata attività di coordinamento fra le forze terrestri e i piloti dell'aviazione afghana, necessaria per l'acquisizione degli obiettivi e il successivo ingaggio. In particolare, i coordinatori del fuoco e i piloti hanno dimostrato di aver acquisito elevati livelli di professionalità e di capacità operativa nella designazione e nell'ingaggio chirurgico degli obiettivi definiti. L'esercitazione ha concluso un iter addestrativo svolto a favore delle Forze di Sicurezza Afghane (ANSF) con lo scopo di migliorare la risposta di contrasto all'insorgenza ed evitare il coinvolgimento della popolazione civile. Gli addestratori del contingente italiano hanno trasmesso ai militari afghani le specifiche competenze tecniche necessarie per la conduzione delle esercitazioni e delle operazioni militari, secondo il mandato di "Resolute Support" che prevede l'attività di addestramento, di consulenza e di assistenza a favore delle ANSF.

Aeronautica e Guardia Costiera.
Accordo per l'addestramento piloti e l'impiego nella Ricerca e Soccorso

Il 7 febbraio l'Aeronautica Militare e la Guardia Costiera, rappresentate rispettivamente dal Sottocapo di Stato Maggiore, generale di squadra aerea Settimo Caputo, e dall'ammiraglio ispettore capo Vincenzo Melone, Comandante Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto - Guardia Costiera (Corpo della Marina Militare), hanno firmato un atto di permuta che prevede, da parte dell'AM, l'erogazione di corsi di specializzazione, abilitazione, qualificazione, addestramento e formazione a favore del personale del Corpo che, quale contropartita, metterà a disposizione un elicottero AW 139 con una disponibilità di 300 ore annue per fini addestrativi. Tra i vari corsi offerti dall'AM nell'ambito della permuta, particolare rilevanza avranno quelli per i piloti della Guardia Costiera che saranno svolti presso il 72° Stormo di Frosinone.

La scuola di volo per elicotteri dell'Aeronautica Militare rappresenta un'eccellenza, sia in campo nazionale che internazionale, grazie alla frequenza anche di allievi piloti da molti paesi esteri, tra cui Afghanistan, Gibuti, Libano, Malta, Albania e Kuwait.

Inoltre, la base dell'AM di Decimomannu (CA) verrà messa a disposizione per il rischieramento permanente di parte della componente aerea della Guardia Costiera dedicata alle attività SAR (Search and Rescue) che dislocherà presso la base sarda mezzi, equipaggi e personale tecnico per lo svolgimento di attività di volo e di allarme SAR. Tale iniziativa consentirà alla Guardia Costiera, organizzazione a cui fa capo il coordinamento delle attività di ricerca e soccorso in mare, di svolgere le proprie attività avvalendosi delle strutture dell'AM già operative a Decimomannu.

L'accordo firmato il 7 febbraio costituisce un modello virtuoso per realizzare sinergie tra amministrazioni dello Stato e rappresenta un validissimo ed efficace riferimento nell'ottica del possibile futuro sviluppo di attività di cooperazione nei reciproci ambiti operativi.

La collaborazione tra Aeronautica Militare e Corpo delle Capitanerie di Porto - Guardia Costiera fa parte dell'approccio interforze/interagenzia auspicata dal "Libro bianco per Sicurezza Internazionale e la Difesa", ed è un esempio di ottimizzazione dei processi e della razionalizzazione delle risorse.

Ti manca un numero di Panorama Difesa?

PANORAMA DIFESA

Sono disponibili i fascicoli arretrati da aprile 2003.
Ogni fascicolo arretrato costa 5,50 euro.
Compilare, ritagliare o fotocopiare e spedire a
Ed.A.I. s.r.l. – Via XX Settembre 60 – 50129 Firenze
oppure inviare una scansione alla email edai@edaiperiodici.it.

Desidero ricevere i seguenti numeri arretrati di **Panorama Difesa** al prezzo di 5,50 euro cadauno + 3,63 euro di spese spedizione:

.....

Cognome ..... Nome.....

Via..... n. .....

CAP..... Località..... Prov.....

Data..... Firma.....

Pagamento prescelto:

☐ Versamento su c/c/b presso Banca CR Firenze IBAN IT64F0616002800100000013162 intestato a EDAI srl

☐ Contanti o assegno bancario allegati

Acconsento al trattamento dei dati personali, in base alla legge 675/96 Art.13 per fini strettamente commerciali SI ☐ NO ☐

Cambio al comando dell'Operazione Mare Sicuro

Lo scorso 5 febbraio, a bordo della FREMM *Bergamini* in sosta nel porto di Palermo, si è svolta la cerimonia di avvicendamento al comando dell'Operazione Mare Sicuro: alla presenza del Comandante in Capo della Squadra Navale, ammiraglio di squadra Donato Marzano, l'ammiraglio di divisione Aurelio De Carolis ha passato il testimone al contrammiraglio Angelo Virdis.

La Mare Sicuro, attivata il 12 marzo 2015, prevede lo schieramento di un dispositivo navale con missione di presenza, sorveglianza e sicurezza marittima nel Mediterraneo centrale, in applicazione della legislazione nazionale e degli accordi internazionali.

La presenza di questo dispositivo in alto mare garantisce la tutela degli interessi nazionali nell'aerea e un'adeguata cornice di sicurezza a tutti i mezzi navali, dello Stato e no, impegnati nelle attività di ricerca, soccorso e pesca.

Nel suo periodo di comando, iniziato il 29 dicembre 2017, l'ammiraglio De Carolis ha potuto contare su un dispositivo in mare che ha visto, anche nel periodo delle festività natalizie, diverse unità navali con le rispettive componenti aeree e i loro equipaggi composti anche da team della Brigata Marina San Marco. In totale, le navi hanno effettuato pattugliamenti

per oltre 2.200 ore di moto, a cui si aggiungono le 138 ore di volo degli elicotteri imbarcati.

La fregata *Carlo Bergamini*, attuale flagship della Mare Sicuro, è la prima nave italiana costruita nell'ambito del programma italo-francese FREMM (Fregata Europea Multi Missione) e una delle sei in configurazione polivalente (General Purpose - GP), mentre le altre quattro saranno configurate per la lotta antisommergibile (ASW).

Il 7° Reggimento AVES "Vega" arriva in Iraq

A fine gennaio, presso l'aeroporto di Erbil (Iraq), si è tenuta la cerimonia di avvicendamento al Comando del Task Group "Griffon" tra il personale del 5° Reggimento AVES "Rigel" di Casarsa della Delizia (cedente) e i colleghi del 7° Reggimento "Vega" di Rimini (subentrante), alla presenza di numerose rappresentanze delle componenti nazionali e di coalizione operanti nella Regione Autonoma del Kurdistan iracheno, oltre alla console di Erbil, Serena Muroni.

Il Task Group Griffon è un'unità aeromobile altamente specializzata, prodotto di una sperimentata sinergia procedurale e addestrativa, sviluppata dall'Esercito Italiano, tra componenti ad ala rotante (elicotteri multiruolo NH90 e da esplorazione e scorta A 129) e fanteria aeromobile del 66° Reggimento Fanteria aeromobile "Trieste".

Con tale capacità operativa, fino allo scorso 31 dicembre il TG Griffon è stato l'unico assetto, nel quadrante nord del teatro iracheno, chiamato ad assicurare, in supporto all'Operazione "Inherent Resolve" (anti-Daesh), il Personal Recovery (PR), ossia il recupero di personale

rimasto isolato sul terreno. Attualmente il dispositivo opera a favore di personale della Coalizione con compiti di trasporto.

L'unità ha lasciato il teatro operativo dopo sei mesi di intensa e impegnativa attività, durante i quali ha garantito, con circa 600 ore di volo, il supporto alle forze della Coalizione.

L'Italia contribuisce alla "Inherent Resolve" con l'addestramento delle Forze di Sicurezza irachene e curde (Peshmerga), oltre a garantire la sicurezza della struttura della strategica diga di Mosul.

Aumenti salariali per il personale militare e di polizia

Dopo il blocco di tutti i rinnovi contrattuali della Pubblica Amministrazione deciso nel 2010, il 28 gennaio è stato firmato l'accordo che riconosce al personale della Difesa e della Sicurezza un aumento salariale che ammonta in media a 133 euro lordi mensili per i corpi di polizia e a 125 euro per il personale delle Forze Armate.
L'accordo negoziale, che è stato firmato dai ministri Marianna Madia (Semplificazione e Pubblica Amministrazione), Roberta Pinotti (Difesa), Marco Minniti (Interni) e Andrea Orlando (Giustizia), non è stato sottoscritto dai rappresentanti della Marina e dell'Aeronautica che si sono riservati di discutere alcune questioni normative prima di siglare la parte economica, ma gli aumenti scatteranno anche per queste due *Forze Armate*.
Nel corso di una conferenza stampa, il ministro Madia ha dichiarato che *"450.000 lavoratrici e lavoratori del comparto sicurezza e difesa della PA da oggi hanno un nuovo contratto. Uomini e donne che ogni giorno assicurano il controllo, la tutela e la sicurezza di tutti noi e dei nostri territori [...]. Erano nove anni che non si faceva un contratto, credo sia un risultato molto importante. Si tratta di aumenti a regime, non una tantum: si va da 125 euro circa al mese per le forze armate e 132 per la polizia. A questo si aggiungono gli arretrati, che arriveranno non appena i tempi tecnici lo permetteranno: circa 556 euro per la polizia e 517 per le forze armate"*.
Come si è giunti a stabilire le cifre da integrare in busta paga lo ha spiegato il sottosegretario Angelo Rughetti: *"l'attribuzione degli 85 euro alla base è stata possibile in quanto le risorse sono state distribuite privilegiando i gradi bassi. A tal fine le risorse complessive destinate allo stipendio sono state del 41% circa (invece del 60% circa in base alla composizione della retribuzione), a vantaggio delle indennità fisse rimodulabili, contrariamente allo stipendio, a vantaggio della predetta fascia di personale. Inoltre l'indennità di vacanza contrattuale è stata sommata ai benefici contrattuali e non assorbita da quest'ultimi. L'accordo del 2016 sugli 85 euro medi è da considerarsi incrementale della retribuzione in godimento, e il relativo onere è stato interamente finanziato dalla legge di bilancio 2018. Le risorse volte a finanziare la 'specificità', finanziate dalla legge di bilancio 2018, ancorché da distribuirsi in base ad apposito Dpcm, sono state per decisione politica trattate alla stregua di quelle contrattuali e, pertanto, oggetto di trattativa con i sindacati/Cocer"*.
"Il governo ha scelto di avere particolare attenzione per gli operatori della sicurezza, cui abbiamo chiesto impegni eccezionali" ha dichiarato il ministro Pinotti, esprimendo soddisfazione per la firma dell'accordo.

Uranio impoverito: le polemiche non si placano

La Relazione finale della Commissione parlamentare d'inchiesta sulle patologie denunciate dai militari italiani afferma che l'esposizione all'uranio impoverito, in alcuni casi, può aver provocato dei tumori.
Il documento presentato dal presidente della commissione Gian Piero Scanu, anche secondo quanto avrebbe affermato nel corso di un'audizione il dott. Giorgio Trenta, presidente dell'Associazione italiana di radioprotezione medica, riporta che ci sarebbe un nesso di casualità tra l'esposizione all'uranio impoverito e le patologie denunciate dai militari: *"reiterate sentenze della magistratura ordinaria e amministrativa hanno costantemente affermato l'esistenza, sul piano giuridico, di un nesso di causalità tra l'accertata esposizione all'uranio impoverito e le patologie denunciate dai militari o, per essi, dai loro superstiti. Per l'uranio è stato altresì riconosciuto sul piano scientifico, con la Tabella delle malattie professionali Inail approvata nel 2008, il nesso causale per la nefropatia tubolare"*.
Il 7 febbraio, però, Giorgio Trenta ha smentito le affermazioni che gli sono state attribuite, dichiarando di non aver mai sostenuto la correlazione tra uranio impoverito e tumori: *"nessuno l'ha mai provata. Anche sull'entità dell'eccesso di tumori che sarebbe stato riscontrato a mio parere non ci sono certezze, il numero di persone prese in esame è troppo basso per escludere che possa essere dovuto al caso"*.
Le conclusioni della Commissione parlamentare sono state contestate dallo Stato Maggiore della Difesa, come spiegato in una nota in cui *"ribadisce che le Forze Armate italiane mai hanno acquistato o impiegato munizionamento contenente uranio impoverito. Tale verità è emersa ed è stata confermata anche dalle commissioni tecnico-scientifiche ingaggiate dalle quattro Commissioni parlamentari che, dal 2005 ad oggi, hanno indagato su tale aspetto. Centinaia di ispezioni in siti militari, in aree addestrative e poligoni, con decine e decine di analisi dei suoli e delle acque, hanno concordemente escluso la presenza di uranio impoverito proveniente da munizionamento e dispiace che questo dato, oggettivo e inoppugnabile, sia stato omesso nelle dichiarazioni pubbliche della Commissione. Si sottolinea inoltre che le Forze Armate tutelano la salute del proprio personale adottando tutte le cautele e controlli sanitari periodici previsti. Questa attenzione è dedicata non solo al personale ma anche all'ambiente in cui esso si trova ad operare, tanto in Italia quanto all'estero. Le Forze Armate respingono, anche alla luce delle dichiarazioni rilasciate dal Professor Trenta, le inaccettabili accuse mosse dalla quarta Commissione parlamentare d'inchiesta, ribadendo la totale disponibilità alla collaborazione, come dimostrato anche in sede di tavolo tecnico negoziale con la Commissione, e sottolineano la assoluta trasparenza di tutte le loro attività"*.
Il 13 febbraio, con una mail inviata a Scanu, Trenta ha però rivisto la sua posizione (*"sono stato malinformato"*) confermando la correttezza dei risultati ai quali era giunta la Commissione poiché vi è *"la responsabilità dell'uranio impoverito nella generazione di nanoparticelle e micropolveri, capaci di indurre i tumori"*.

Intelligence USA: "Gli smartphone cinesi minacciano la sicurezza nazionale"

L'attacco è poderoso perché sferrato congiuntamente dai capi delle maggiori agenzie d'intelligence americane: gli smartphone prodotti in Cina da gruppi quali Huawei o ZTE sono una minaccia per la sicurezza nazionale degli Stati Uniti e pertanto non andrebbero acquistati. L'invito "accorato" rivolto ai cittadini d'Oltreoceano è stato diffuso il 14 febbraio dai vertici di FBI, CIA e NSA, oltre che dal DNI (il Direttore dell'Intelligence Nazionale), nel corso di un'audizione davanti alla commissione Intelligence del Senato. Il pericolo principale, ha spiegato il direttore dell'FBI Chris Way, è quello di *"permettere a società vicine al governo di Pechino di infiltrarsi nella rete di telecomunicazioni statunitense, con la possibilità di rubare o modificare informazioni e di praticare un'attività di spionaggio che passerebbe del tutto inosservata"*. In quest'ottica, il capo del Bureau ha messo in guardia dal tentativo delle grandi aziende cinesi di penetrare sempre di più il mercato americano delle TLC, cosa che permetterebbe loro di *"esercitare pressione e controllo sull'intera infrastruttura"*.
Per scongiurare il pericolo, la prima mossa sarà mettere in sicurezza le comunicazioni delle agenzie governative. A tale scopo, il deputato repubblicano Mike Conaway ha presentato a metà gennaio una proposta di legge chiamata "Defending U.S. Government Communications Act", con la quale si vuole impedire l'utilizzo nelle pubbliche amministrazioni di cellulari e soluzioni di networking vendute da Huawei e ZTE. Secondo Conaway, esistono rapporti dell'Intelligence statunitense che proverebbero la cessione di informazioni da parte di Huawei alle autorità cinesi.
Com'è normale, i due colossi di Shenzen (la città a ridosso di Hong Kong dove hanno sede) rigettano ogni accusa, sostenendo di non porre un rischio per la sicurezza cibernetica superiore a quello di ogni altro produttore e di aver sempre garantito privacy e sicurezza ai loro clienti.
Ricordiamo che le aziende cinesi non sarebbero le prime a essere escluse dalle forniture governative: recentemente l'amministrazione Trump aveva vietato a tutte le amministrazioni centrali e locali di utilizzare software sviluppato dalla russa Kaspersky, sospettata di essere (forse inconsapevolmente) un "cavallo di Troia" dell'intelligence di Mosca.

Ambientalista o spia? La tragica fine dell'iraniano Kavous Seyed Emami

"Era uno degli imputati in un caso di spionaggio e purtroppo si è suicidato in prigione perché sapeva che molti avevano deposto contro di lui, e a causa delle sue stesse confessioni". È questa la versione ufficiale, fornita dal procuratore di Teheran, Abbas Jafari-Dolatabadi, della tragica morte dello studioso e ambientalista Kavous Seyed Emami, 63 anni, arrestato il 24 gennaio assieme ad almeno altre sette persone con l'accusa di aver raccolto informazioni classificate per conto della CIA e del Mossad *"sotto la copertura di progetti scientifici e ambientali"*. Il riferimento è alla Persian Wildlife Foundation, fondata dieci anni fa, di cui Emami era direttore. Secondo la procura di Teheran, gli imputati la usavano per infiltrarsi nella comunità scientifica e raccogliere informazioni su siti sensibili e d'importanza vitale per la Repubblica Islamica, come le basi missilistiche. In particolare, le presunte spie avrebbero *"installato telecamere in aree strategiche, sotto la copertura di osservazioni ambientali, per spiare le attività missilistiche in questo Paese"*. Il principale finanziatore del gruppo sarebbe un cittadino dal doppio passaporto iraniano e statunitense, Morad Tahbaz, che figura tra gli arrestati.
Sedici giorni dopo la cattura di Emami, sua moglie è stata convocata nella prigione di Evin, dove le è stato mostrato il corpo del marito che pendeva impiccato in una cella. Non credendo al suicidio, la famiglia dello studioso e il circolo di accademici che frequentava hanno chiesto un'autopsia, che è stata eseguita il 12 febbraio, ma non da medici indipendenti. Emami è stato seppellito il giorno dopo, e pare che la famiglia abbia subito forti pressioni dai pasdaran (Guardiani della Rivoluzione) per mettersi il cuore in pace e accettare la versione ufficiale sulla morte del loro caro.

L'ombra della Russia sulle prossime elezioni americane ed europee

La Russia considera quanto fatto per influenzare il voto delle presidenziali statunitensi del 2016 come un successo, e vede nelle elezioni del prossimo novembre per il Congresso USA *"un'altra occasione per sferrare un nuovo attacco"*. L'allarme è stato lanciato a metà febbraio da Dan Coats, Direttore dell'Intelligence Nazionale (DNI) degli Stati Uniti, secondo il quale nel mirino di Mosca ci sarebbero anche le consultazioni in programma in Europa (incluse quindi le "politiche" italiane del 5 marzo). L'opinione è condivisa dal direttore della CIA, Mike Pompeo, il quale due settimane prima aveva affermato pubblicamente di essere certo che la Russia avrebbe cercato di *"influenzare"* le prossime elezioni, aggiungendo di avere contezza diretta di *"attività russe che possono avere grande impatto sulle consultazioni del 2018"*.
Coats ha indicato gli strumenti attraverso cui Mosca potrebbe cercare di manipolare il voto negli Stati Uniti e in Europa, già testati in occasione delle presidenziali del 2016: *"strumenti di propaganda, social media, fake news e opinionisti compiacenti"*. In particolare, *"l'intelligence russa continuerà a disseminare false informazioni per alimentare posizioni politiche anti-americane, indebolire i legami tra Stati Uniti ed Europa, minare le sanzioni contro Mosca e contrastare gli sforzi per portare gli Stati ex sovietici nella UE"*.
Per contrastare tale minaccia, in vista delle elezioni di novembre l'Ufficio del Direttore dell'Intelligence Nazionale (ODNI), il Dipartimento della Sicurezza Interna (DHS) e l'FBI terranno congiuntamente una serie di incontri con i rappresentanti dei cinquanta Stati americani. I briefing avranno contenuto classificato e punteranno ad *"aumentare la consapevolezza sulle intenzioni e le capacità degli avversari stranieri di minacciare le infrastrutture elettorali degli Stati, nonché discutere delle attività per mitigare i rischi"*.

Scambio di agenti segreti fra Russia ed Estonia

La situazione è vecchia quanto le attività di spionaggio, ma è inevitabile associarla al celebre "ponte delle spie" di Berlino (ovvero il ponte di Glienicke), dove NATO e Patto di Varsavia si scambiarono prigionieri durante la Guerra Fredda. L'attraversamento, questa volta, è quello di Koidula che segna il confine tra Estonia e Federazione Russa, e i protagonisti dello scambio, avvenuto la mattina del 10 febbraio, sono due spie dei paesi in questione. Secondo le informazioni diffuse dall'Estonian Internal Security Service (ISS), il controspionaggio della repubblica baltica, si tratta di Raivo Susi, un businessman di tecnologia aeronautica condannato a 12 anni in un carcere di massima sicurezza russo per attività di spionaggio; e Artjom Zitsenko, un russo detenuto in Estonia dal maggio 2017 per la stessa accusa e con cinque anni da scontare. L'ISS ha specificato che gli ex prigionieri avevano entrambi presentato domanda di grazia, poi accolta dai capi di Stato dei due paesi.

La Nuclear

Il Pentagono intende dotarsi di una versione del missile Trident II "depotenziata", cioè armata con una singola testata nucleare a basso potenziale.

La nuova dottrina statunitense punta sulle armi nucleari a basso potenziale come deterrente verso la Russia.

di Riccardo Ferretti

Gli F-35A DCA (Dual Capable Aircraft), inclusi quelli dei paesi aderenti alla condivisione nucleare della NATO, saranno uno degli elementi principali della deterrenza nucleare nei confronti della Russia.

Posture Review

Lo scorso 2 febbraio, il Pentagono ha pubblicato il nuovo documento di riferimento per la strategia nucleare degli Stati Uniti: la Nuclear Posture Review. Si tratta di un documento a lungo atteso, poiché l'ultima edizione risale al 2010 e da allora il livello della sicurezza internazionale non è certo incrementato, basti pensare alla sempre maggiore assertività della Russia, che è culminata con l'annessione della Crimea nel 2014; alla rapida crescita della potenza militare cinese; all'accelerazione del programma nucleare e missilistico nordcoreano, che ha portato Pyonghyang, dopo il lancio dell'ICBM (Inter Continental Ballistic Missile) Hwasong 15 avvenuto lo scorso novembre, a dichiararsi "potenza nucleare". A dire il vero ci sono stati anche eventi positivi, come l'accordo internazionale con il quale l'Iran ha rinunciato allo sviluppo dell'arma atomica, ma questo trattato non piace all'amministrazione Trump, che continua a sottolineare che Teheran potrebbe rilanciare il proprio programma nucleare in ogni momento e completarlo in poco più di un anno. Insomma, le premesse per una revisione della postura nucleare degli Stati Uniti c'erano tutte.

Ovviamente il documento è improntato sul massimo pragmatismo: *"dobbiamo guardare la realtà negli occhi e vedere il mondo così com'è, non come vorremmo che fosse. Questa NPR riflette la valutazione attuale e pragmatica delle minacce che affrontiamo e delle incertezze relative al futuro contesto di sicurezza"*, scrive il segretario alla Difesa, James Mattis, nella prefazione. Questa volta, tuttavia, l'accento è fortemente pessimista, quasi a trovare maggiore giustificazione per scelte che potrebbero rivelarsi impopolari, come il previsto raddoppio delle spese relative alle forze nucleari. Infatti, il vasto programma di ammodernamento delle capacità nucleari statunitensi porterà a più che raddoppiare i fondi assegnati al comparto nel periodo 2018-2040 (dall'attuale 2-3% del bilancio annuale del Department of Defense si arriverà a un picco del 6,4% nel 2029). Ciò significa dedicare allo strumento nucleare circa l'1% dei bilanci federali dei prossimi 22 anni, denaro con il quale si intende ammodernare e sostenere ciascuna gamba della triade nucleare (terrestre, aerea e navale), con particolare riguardo anche alla componente non-strategica, in parte condivisa con alcuni alleati della NATO.

Una risposta alla Russia

Il principale assunto con cui si sostiene la necessità di dotarsi di nuove capacità nucleari deriva da un'analisi del contesto strategico, presentata nella NPR, secondo la quale i potenziali avversari degli Stati Uniti e dei loro alleati e partner, Russia e Cina *in primis*, hanno aggiunto nuovi modelli di armi nucleari ai loro arsenali, hanno aumentato la rilevanza delle forze nucleari nelle loro strategie e piani di contingenza, e mostrato atteggiamenti sempre più aggressivi, anche nello spazio e nel dominio cibernetico. La NPR scende ancora più nel dettaglio riguardo alla Russia, affermando che la dottrina nucleare di Mosca è mutata e ha visto un abbassamento della soglia per il ricorso all'arma nucleare. In pratica si ritiene che l'ampia disponibilità

Un'anticipazione del missile cruise LRSO. Nell'agosto 2017, Lockheed Martin ha ricevuto un contratto da 900 milioni di dollari per lo sviluppo delle tecnologie che saranno impiegate per la realizzazione di quest'arma.

di armi nucleari dal basso potenziale di cui la Russia dispone, e che starebbe continuando ad acquisire e migliorare, rientra in una dottrina strategica secondo la quale le armi nucleari non-strategiche rappresentano lo strumento per superare il notevole vantaggio nelle forze convenzionali detenuto dalla NATO. Nel caso che una crisi sfoci in un conflitto convenzionale con l'Alleanza Atlantica e le forze convenzionali Russe non siano in grado di sostenere con successo lo sforzo bellico, Mosca prevede la possibilità di impiegare per prima armi nucleari a basso potenziale, contando sul fatto che la scarsità di armi nucleari non-strategiche a loro disposizione costringerebbe gli Stati Uniti e i loro alleati a desistere dal proseguire lo scontro, poiché l'unica alternativa sarebbe quella di passare all'impiego di armi nucleari strategiche, ambito in cui vale ancora il concetto MAD (Mutally Assured Destruction), ciò del reciproco annientamento delle due parti. Per rispondere a questa dottrina strategica, che è stata definita "escalate to deescalate" (tra l'altro per molti aspetti simile alla "flexible response" adottata dalla NATO durante la Guerra Fredda), la NPR prevede un approccio estremamente flessibile, definito persino "personalizzato". *"Non esiste una 'taglia unica per la deterrenza"*, si legge nella NPR, *"di conseguenza, gli Stati Uniti applicheranno un approccio su misura e flessibile per scoraggiare efficacemente uno spettro di avversari, minacce e contesti. Strategie di dissuasione personalizzate comunicano a diversi potenziali avversari che la loro aggressione comporterebbe rischi inaccettabili e costi intollerabili in base ai loro particolari calcoli di rischio e costo"*.

Tecnici movimentano alcune testate nucleari W80-1. Questi ordigni saranno aggiornati allo standard W80-4 LEP (Life Extension Program) per adattarli all'impiego sul nuovo missile LRSO.

Per quanto attiene specificamente alla Russia, ciò significa sviluppare un arsenale nucleare non-strategico moderno e sufficientemente vasto da garantire a Mosca che al suo eventuale primo impiego di armi nucleari a basso potenziale corrisponderà una reazione analoga, tale da garantire comunque la vittoria degli Stati Uniti e della NATO.

Questa postura, sostenuta dai corrispettivi programmi di adeguamento dell'arsenale nucleare statunitense, persegue la deterrenza cercando di dare a Mosca la certezza che sarebbe sconfitta a prescindere dal livello in cui è disposta a elevare un eventuale conflitto con gli Stati Uniti. Bisogna inoltre sottolineare che Washington non esclude la possibilità di impiegare armi nucleari anche in risposta ad attacchi non nucleari, ma dall'impatto comunque strategico come, ad esempio, l'impiego di altre tipologie di armi di distruzione di massa (chimiche o biologiche), un attacco convenzionale su vasta scala o persino un massiccio attacco cibernetico.

Le nuove armi nucleari

Conseguentemente alla nuova postura, la NPR propone l'avvio di due programmi di sviluppo relativi a un nuovo missile cruise a testata nucleare lanciabile da sottomarino e a una variante degli attuali SLBM (Submarine Launched Ballistic Missile) Trident II dotata di testata nucleare a basso potenziale. Per quest'ultimo sarà sufficiente realizzare una versione a potenziale ridotto della testata W76, per la quale è già previsto un programma di prolungamento della vita operativa. Si tratta, dunque, di un obiettivo che potrà essere conseguito probabilmente entro 5 anni, aggiungendo una cinquantina di milioni di dollari al programma di aggiornamento delle W76 per modificarne

alcune con una carica meno potente. L'idea di impiegare gli SLBM Trident per attacchi nucleati non-strategici nasce dal fatto che potenziali nemici, come la Russia o la Cina, stanno realizzando sistemi A2/AD (Anti-Access/Area Denial) sempre più efficaci e, pertanto, i vecchi (F-15E) e nuovi (F-35) cacciabombardieri a doppia capacità (DCA, Dual Capable Aircraft) o i bombardieri stealth B-2A potrebbero non essere in grado di penetrare le difese nemiche per condurre attacchi con bombe nucleari a basso potenziale. Persino i missili cruise, sebbene stealth come il futuro LRSO (Long-Range Stand-Off), potrebbero non essere in grado di sopravvivere in certi scenari. Al contrario, l'intercettazione di una o più testate manovranti sganciate da missili balistici intercontinentali lanciati da un sottomarino resterà probabilmente fuori dalla portata delle capacità russe o cinesi per molto tempo. Ciononostante, sarà fondamentale non sottovalutare i rischi di questa scelta. Infatti, non sarà possibile per il nemico distinguere se un Trident II lanciato contro di lui è armato con una singola testata a basso potenziale oppure con 8 testate strategiche da 475 kt! Pertanto, egli potrebbe interpretare il lancio di uno o più di questi missili come un attacco strategico in corso e reagire immediatamente con il proprio arsenale strategico innescando la MAD.

Quanto al futuro SLCM (Submarine Launched Cruise Missile), è probabile che impiegherà la testata W80-4 LEP, la variante aggiornata per l'impiego sul LRSO della W80 (testata con potenza variabile da 5 a 150 kt). Riguardo al vettore, sono in corso di valutazione diverse ipotesi, che vanno dall'adattamento del Tomahawk allo sviluppo di un missile completamente nuovo, ma è probabile che si cercherà di mutuare quanto più possibile dal programma LRSO (già avviato dall'US Air Force) allo scopo di contenere costi e tempi del programma. Grande importanza è data anche al programma di aggiornamento delle bombe nucleari B61 allo standard B61-12, con l'integrazione di un sistema di guida di precisione, capacità di penetrare nel terreno (fino a 3 metri) e una carica dalla potenza programmabile in 0,3 kt, 1,5 kt, 10 kt, o 50 kt.

Si tratta di un'arma molto flessibile, considerata particolarmente adatta anche per la distruzione di bersagli posti a diverse decine di metri di profondità limitando, per quanto possibile con un'arma nucleare, i danni collaterali. Secondo alcuni studi condotti dal Sandia National Laboratories, la detonazione di una B61-12 con potenza di 0,3 kt a tre metri di profondità produce gli stessi effetti distruttivi contro un bunker sotterraneo della detonazione in superficie di un ordigno da 4.5-7,5 kt. La B61-12 entrerà in servizio nel 2020 e sostituirà progressivamente le B83-1 e B61-11 degli Stati Uniti, oltre a tutte le B61 nelle varie versioni assegnate all'iniziativa di condivisione nucleare della NATO, e quindi destinate all'impiego da parte dei paesi che ne fanno parte (Italia, Germania, Belgio, Paesi Bassi e Turchia). Da notare che la NPR sottolinea che gli Stati Uniti *"esamineranno le opportunità di ulteriore condivisione degli oneri alleati della missione di deterrenza nucleare"*. ■

La nuova bomba termonucleare B61-12.

L'intera flotta di Rafale sarà aggiornata al nuovo standard F4.

La nuova "Legge di Programmazione Militare" francese

L'8 febbraio il ministro della Difesa francese, Florence Parly, ha presentato al Consiglio dei Ministri la bozza della nuova "Loi de Programmation Militaire" (LPM) 2019-2025 che prevede una drastica inversione di tendenza rispetto agli ultimi vent'anni. Il contenuto della LPM, che dovrà essere votata dal Parlamento entro l'estate, conferma l'impegno di Macron a portare il budget della Difesa al 2% del PIL entro il 2025, come richiesto dalla NATO e come previsto dalla Revisione Strategica della Difesa (Revue Stratégique de Défense et de Sécurité Nationale) pubblicata lo scorso ottobre. In quest'ultimo documento si sottolinea *"che la persistenza del rischio terroristico, il ritorno di strategie di potere sempre più assertive e l'indebolimento dell'ordine internazionale rendono l'ambiente strategico permanentemente instabile e incerto. In questo contesto strategico segnato, inoltre, dall'emergere di nuove forme e nuovi spazi di conflittualità, i nostri eserciti dovranno quindi affrontare conflitti più duri e avversari sempre meglio equipaggiati"*. Motivi per cui Macron vuole avere una Difesa *"più completa, forte, moderna, potente"*, che risponda alle ambizioni geopolitiche del paese e garantisca quella che definisce l'autonomia strategica della Francia e dell'Europa.

Il disegno di legge prevede uno stanziamento di 198 miliardi di euro per il 2019-2023 e un totale di 295 miliardi di euro nel periodo 2019-2025. Questo significa un budget medio annuo di 39,6 miliardi nei prossimi cinque anni (contro i 34,2 del 2018, con un aumento del 15,8%), pari all'1,91% del PIL, e di 48,5 miliardi per il 2024 e 2025 (con un ulteriore aumento del 22,5% sugli anni precedenti). Le risorse per quest'ultimo periodo saranno indicate nel 2021, tenendo conto della situazione macroeconomica a quella data, con l'obiettivo di portare gli investimenti per la Difesa al 2% del PIL nel 2025.

Uno sforzo finanziario senza dubbio notevole che, negli intenti, ha il duplice scopo di

grammazione

Il nuovo inquilino dell'Eliseo, Emmanuel Macron, ha aumentato drasticamente gli stanziamenti dei prossimi sette anni per una Difesa "più completa, forte, moderna, potente".

di Rodolfo Tani

fornire alle Forze Armate francesi i mezzi e la formazione ritenuti necessari per svolgere nel modo migliore le loro missioni (Parigi ha migliaia di uomini impegnati oltremare, dal Medio Oriente all'Africa) e di contribuire, entro il 2030, alla costruzione della Difesa europea (dopo la Brexit, la Francia sarà l'unica nazione europea dotata di armi nucleari).
La LPM è strutturata in quattro "assi principali": essere ad *"altezza d'uomo"*, cioè riservare particolare attenzione al personale militare e civile ottimizzandone la formazione, la preparazione operativa, e gli equipaggiamenti; rinnovare le capacità operative in modo da colmare le lacune esistenti; garantire l'autonomia strategica della Francia e sostenere un'autonomia strategica europea; rinnovarsi per affrontare le sfide future.

"Hauteur d'homme"

Mentre le precedenti leggi sulla programmazione della Difesa erano focalizzate sull'acquisizione e sul mantenimento in servizio di mezzi, sistemi e armamenti delle Forze Armate, questa legge riserva particolare e prioritaria attenzione a uomini e donne, militari e civili, che prestano servizio nell'Esercito, nella Marina, nell'Aeronautica e presso il Ministero della Difesa. Lo scopo è quello mettere in grado le truppe di operare al meglio grazie a un buon livello di formazione (che prevede, fra l'altro, un maggiore uso di simulatori) e alla disponibilità di mezzi, materiali ed equipaggiamenti necessari.
Un aumento del budget del 14% consentirà, fra le altre cose, che tutto il personale impegnato nelle operazioni all'estero sia dotato, entro il 2020, di tenute da combattimento ignifughe. Nel corso dell'intero periodo saranno, inoltre, acquistati 55.000 giubbotti antiproiettile aggiornati all'ultimo standard (25.000 dei quali da consegnare entro il 2019); 165.000 kit per la protezione CBRN (Chimica, Biologica, Radiologica, Nucleare) e 43.000 nuovi elmetti.
Inoltre, vengono stanziati 530 milioni di euro per finanziare, sia il "Plan famille" deciso nel 2017 a sostegno delle famiglie dei militari, sia per aumentare di 6.000 unità il numero degli effettivi militari e civili (invertendo la tendenza al ribasso degli ultimi trent'anni).

Innovazione delle capacità operative delle Forze Armate

La LPM propone tempi rapidi per l'aggiornamento e il rinnovamento delle capacità operative delle Forze Armate francesi. La precedenza sarà data a mezzi e sistemi d'arma più anziani o usurati che verranno sostituiti per primi, in modo da colmare velocemente le carenze che si riscontrano in alcuni settori.
Gli investimenti finanziari per i principali programmi di armamento di Esercito, Marina e Aeronautica ammonteranno a 58,6 miliardi di euro nel periodo 2019-2025 (+30% rispetto alla precedente LPM), e 2 miliardi saranno spesi per i progetti minori.
La più importante novità per l'Esercito riguarda l'accelerazione del Programma SCORPION (Synergie du Contact Renforcée par la Polyva-

Un simulacro del futuro veicolo EBRC Jaguar. A destra: un prototipo del VBMR Griffon.

lence et l'Infovalorisation), con il 50% dei nuovi blindati previsti che dovranno entrare in servizio entro il 2025. Questi sono i VBMR (Véhicule Blindé Multi-Rôles) Griffon, che sostituiranno gli attuali Renault VAB, e gli EBRC (Engin Blindé de Reconnaissance et de Combat) Jaguar, destinati a rimpiazzare gli ERC-90 Sagaie. Ambedue sono sviluppati dal consorzio temporaneo d'imprese formato da Nexter Systems, Thales e Renault Trucks Defense. Sui Griffon e sui Jaguar sarà integrato il nuovo sistema di comunicazione e informazione SICS (Système d'Information du Combat SCORPION) che consente il collegamento in rete di tutte le unità combattenti terrestri. Inoltre, dal 2020 inizieranno le consegne, da parte di Nexter System, dei carri armati Leclerc aggiornati allo standard più recente e di 18 carri recupero DCL (Dépanneur du Char Leclerc).

Nel complesso, entro la fine del 2025 le forze terrestri avranno quindi a disposizione: 200 carri Leclerc, di cui 122 rinnovati; 300 veicoli corazzati medi fra Jaguar e AMX 10RC; 3.599 veicoli blindati modulari e da combattimento (inclusi 936 Griffon) e 7.000 veicoli tattici e per mobilità logistica.

Inoltre, nel periodo della LPM sarà effettuata la sostituzione degli attuali equipaggiamenti di comunicazione di teatro dell'Armée de Terre con quelli relativi alla nuova rete C4 (comando, controllo, comunicazione, computer) ASTRIDE, incluse le SDR (Software Defined Radio) tattiche CONTACT, ottenendo così un livello di digitalizzazione tale da garantire alle unità tattiche una connettività costante e una maggiore consapevolezza della situazione grazie alla condivisione delle informazioni in tempo reale. Saranno, inoltre, consegnati i primi radar 3D multi-missione Ground Master GM60 e portati avanti gli studi per rinnovare il VBCI (Véhicule Blindé de Combat d'Infanterie) e per aggiornare il sistema FÉLIN (Fantassin à Équipement et Liaisons Intégrés), al fine di garantire la perfetta integrazione delle unità di fanteria nel sistema networkcentrico.

Per ciò che concerne i velivoli, entro il 2025 l'Armée de Terre potrà contare su 147 elicotteri da ricognizione e attacco (tra cui 67 Tiger allo standard Mk III che impiegheranno un nuovo missile in sostituzione dell'Hellfire) e 115 elicotteri di manovra (compresi 70 NH 90 e 8 EC 725 Caracal), oltre a una ventina di droni. Infine, saranno acquistati moderni sistemi di addestramento al combattimento basati sulla simulazione e la realtà virtuale.

Per la Marine Nationale, sono confermati i programmi relativi alle fregate multi-missione FREMM, alle fregate intermedie FTI e ai nuovi sommergibili nucleari d'attacco Barracuda, classe Suffren. Nel periodo di rifermento della LPM saranno infatti consegnate le ultime tre FREMM classe Aquitaine e le prime due FTI, mentre tre fregate leggere stealth classe Lafayette subiranno lavori di aggiornamento. È inoltre prevista la consegna dei primi quattro sommergibili classe Suffren del programma Barracuda.

In totale, nel 2025 la Marine Nationale avrà 17 fregate, vale a dire 2 fregate missilistiche; 2 FREMM con capacità

Un convoglio di AMX 10RC in Mali. A destra: la LDP prevede l'ammodernamento di 122 dei 200 carri Leclerc in servizio.

Fanti con equipaggiamento FÉLIN in azione. A destra: l'Airbus H160 sostituirà tutti gli elicotteri leggeri e medi delle Forze Armate francesi nell'ambito del programma HIL (Hélicoptère Interarmées Léger).

avanzate di difesa aerea; 6 FREMM anti-sommergibile; 2 FTI (delle 5 previste); 5 fregate leggere stealth classe La Fayette (3 delle quali aggiornate per prolungarne la vita operativa). La flotta subacquea sarà costituita da 4 sommergibili nucleari lanciamissili balistici e da 6 sommergibili nucleari d'attacco (4 Barracuda e 2 Rubis).

Proseguirà, inoltre, il programma di aggiornamento della flotta di aerei da pattugliamento marittimo ognitempo Atlantic 2, che sarà ampliato da 15 a 18 aerei.

Per colmare le carenze derivanti dai programmi precedenti e consolidare la protezione delle acque territoriali, saranno accelerate le consegne dei nuovi pattugliatori: 6 POM (Patrouilleur Outre-Mer), 2 PHM NG (Patrouilleur de Haute Mer de Nouvelle Génération) destinati alle aree costiere della Francia, 3 PLG (Patrouilleur Léger Guyanais) classe La Confiance (di cui due per la Guiana Francese e uno per la Martinica. Nel periodo della LPM, la Marina francese riceverà anche 3 navi cisterna (2 delle quali saranno consegnate entro il 2025), 3 navi di proiezione e comando (BPC) e 4 navi ausiliarie.

Tra il 2024 e il 2025 saranno consegnati i primi 3 esemplari di 7 aerei da sorveglianza marittima AVISMAR (Avions de Surveillance et d'Intervention MARitime), che andranno progressivamente a sostituire i Falcon 200 Gardian e i Falcon 50M. È previsto anche il noleggio di 15 elicotteri leggeri per sostituire gli Alouette III, in attesa della consegna degli elicotteri HIL (Hélicoptères Interarmées Léger) Marine, e saranno sottoposti ad aggiornamento i tre velivoli AEW (Airborne Early Warning) imbarcati E-2 Hawkeye.

Inoltre, nel 2025, sarà avviato il progetto per una portaerei a propulsione nucleare con il relativo gruppo di aviazione navale. I requisiti per quest'ultimo programma sono ancora da definire e saranno oggetto di uno specifico studio, sulla base del quale si deciderà anche se è il caso di anticipare la realizzazione della nave.

Anche l'Armée de l'Air inizierà un percorso di profonda modernizzazione, a cominciare dai caccia multiruolo. L'intera flotta di Rafale sarà infatti potenziata con la modernizzazione delle sue capacità difensive e offensive, in modo da mantenere la capacità di accedere agli ambienti non permissivi, specialmente in presenza di difese A2/AD (Anti-Access/Area Denial) e la flotta di Mirage 2000, in parte aggiornata, sarà mantenuta in servizio fino al raggiungimento della piena polivalenza della flotta di Rafale. Entro il 2025 le forze aeree opereranno con 253 aerei da combattimento, fra cui 171 Rafale (di cui 40 Rafale M appartenenti alla Marina) e 55 Mirage 2000D aggiornati. Inoltre, una nuova tranche di 30 Rafale F4 sarà ordinata nel 2023 con il completamento delle consegne previsto entro il 2030.

Per ciò che concerne gli aerei da rifornimento in volo, saranno accelerate le consegne degli Airbus A330 MRTT (Multi Role Tanker Transport) per consentire il rinnovo della flotta con 12 velivoli consegnati entro il 2023 e altri 3 entro il 2025.

Sarà potenziato il parco degli

Tra le iniziative per incrementare la capacità d'intelligence vi è l'acquisto di due velivoli ALSR (Avions Léger de Surveillance et de Reconnaissance) realizzati su piattaforma King Air 350.

Il *La Confiance*, il primo Patrouilleur Léger Guyanais.

Anticipazione della FTI (Frégates Intermédiaire).

aerei da trasporto con l'arrivo di 11 Airbus A400M e 2 Lockheed Martin C130J, in aggiunta ai C130H che saranno aggiornati. Di questi ultimi, i primi 14 saranno consegnati entro il 2025, ai quali se ne aggiungeranno altri 6, per una flotta totale di 20 C-130H ammodernati. Particolare enfasi è posta sulle capacità ISR (Intelligence, Surveillance and Reconnaissance).

Saranno acquistati 3 velivoli CUGE (Charge Universelle de Guerre Èlectronique), di cui 1 per consegna entro il 2025, in sostituzione dei due C-160 Transall Gabriel; 1 aereo leggero da ricognizione e sorveglianza (Avion Léger de Surveillance et de Reconnaissance – ALSR) e 2 velivoli a pilotaggio remoto MQ-9 Reaper. Tutti i 4 AWACS (Airborne Early Warning and Control System) Boeing E-3F avranno l'elettronica aggiornata.

In base alla decisione di avere un unico tipo di elicotteri utility per tutte le Forze Armate, l'Airbus H160, scelto per il programma HIL (Hélicoptère Interarmées Léger), sostituirà tutte le flotte attuali di elicotteri leggeri e medi (Gazelle, Alouette III, Dauphin SP, Panther e Fennec). Il programma sarà lanciato nel 2022, per un totale di 169 macchine le cui consegne inizieranno a partire dal 2028.

L'Armée de Terre gestisce la componente aerea del deterrente nucleare francese, che attualmente è in fase di transizione dal Mirage 2000N, armato con il missile nucleare stand-off ASMP (Air-Sol Moyenne Portée), al Rafale, per il quale è previsto il missile ASMP-A (Amelioré). La LPM sottolinea la necessità di avviare lo sviluppo di questa nuova arma, denominata ASN4G, a partire dal 2020, in modo da poter condurre il programma in fase con i tempi di transizione al nuovo vettore aereo.

Garantire l'autonomia strategica e rinnovarsi

La LPM ribadisce che l'autonomia strategica della Francia sarà garantita dalla superiorità operativa delle sue Forze Armate: *"è questa superiorità operativa che consentirà ai nostri eserciti di garantire al meglio la sicurezza dei francesi, sul nostro territorio e al di fuori dei nostri confini, consentendoci nel contempo di rimanere nel gruppo di potenze militari che contano nel mondo"*.

Per rendere le sue Forze Armate estremamente moderne e tecnologiche sono previsti maggiori investimenti per la ricerca, l'accelerazione dei principali programmi di armamento, l'avvio di nuovi progetti nazionali e con i partner europei, e una radicale trasformazione del Ministero della Difesa che sarà modernizzato con la digitalizzazione e una riorganizzazione centrale e territoriale.

Un particolare sforzo sarà dedicato al campo dell'intelligence, che fa parte delle "capacità ad alto valore aggiunto" che potrebbero federare i partner attorno alla Francia, contribuendo nel contempo all'autonomia strategica dell'Europa. La Loi de Programmation Militaire recita infatti che *"la funzione strategica 'anticipazione della conoscenza' è la garanzia della nostra autonomia decisionale e della nostra superiorità operativa. Il suo rafforzamento è una priorità"*.

In quest'ottica, Parigi preve-

Entro il 2025, l'Armée de Terre potrà contare su 147 elicotteri da ricognizione e attacco (tra cui 67 Tiger allo standard Mk III).

de di potenziare, in termini di personale e attrezzature, i tre servizi di intelligence del Ministero, cioè la Direction Générale de la Sécurité Extérieure (DGSE), la Direction du Renseignement Militaire (DRM) e la Direction du Renseignement et de la Sécurité de la Défense (DRSD). Saranno assunte 3.750 persone, fra militari e civili, di cui 1.500 per il settore della cyberdefence, 1.500 per l'intelligence e 750 per sicurezza e protezione.

Saranno potenziate le capacità contro gli attacchi informatici con investimenti pari a 1,6 miliardi di euro, mentre 4,6 miliardi saranno dedicati alla realizzazione di nuovi sistemi satellitari (CERES e MUSIS) e all'acquisizione di due velivoli King Air 350 ALSR (Avions Léger de Surveillance et de Reconnaissance), dei tre sopracitati CUGE e di una nuova unità navale leggera da sorveglianza e intelligence.

Altri 730 milioni di euro saranno spesi per migliorare il monitoraggio dello spazio eso-atmosferico con l'aggiornamento dei sistemi di rilevamento GRAVES (Grand Réseau Adapté à la Veille Spatiale) e SATAM (Système d'Acquisition et de Trajectographie des Avions et des Munitions)

È confermata la partecipazione francese a tutti progetti di cooperazione industriale in corso (aereo da trasporto A400 M, elicottero multiruolo NH90, FREMM, sistema missilistico superficie-aria FSAF, rete satellitare MUSIS, elicottero Tigre, missile Meteor, missile FASGW/ANL) e, a esclusione di quelli prettamente nazionali, tutti programmi che saranno lanciati nel periodo 2019-2025 saranno concepiti nell'ottica della cooperazione europea.

Saranno pienamente sfruttate le opportunità offerte da meccanismi quali il Fondo Europeo di Difesa e saranno incoraggiate le collaborazioni industriali atte a consolidare la base industriale e tecnologica della Difesa a livello europeo, a condizione di preservare le industrie francesi rilevanti per la sovranità nazionale.

In particolare, la LPM, nell'ambito di una cooperazione europea particolarmente franco-tedesca, stabilisce l'avvio degli studi per la sostituzione del carro Leclerc con nuovi sistemi di combattimento MGCS (Main Ground Combat System) e prevede il lancio del progetto SCAF (Système de Combat Aérien Futur) per la sostituzione dei caccia multiruolo Rafale *"nel quadro di una cooperazione europea"*. Saranno portati avanti, inoltre, il programma europeo dei droni MALE (Medium Altitude Long Endurance) con Italia, Germania e Spagna; i programmi missilistici FMAN (Futur Missile Anti-Navires) e FMC (Futur Missile de Croisière), nonché il programma SLAMF (Système de Lutte Anti-Mines Futur) con il Regno Unito; e lo sviluppo dell'aereo da pattugliamento marittimo PATMAR con la Germania.

È anche in fase di esplorazione una eventuale cooperazione con l'Italia per il programma delle navi cisterna FLOTLOG e per il programma missilistico MAST-F7 (Missile Air-Surface Tactique Futur) con la Germania. ■

Un simulacro del nuovo missile nucleare ASN4G ASMP-A

Un'anticipazione del satellite CERES (Capacité de REnseignement Electromagnétique Spatiale). A partire dal 2020 ne saranno lanciati 3 allo scopo di costituire una robusta capacità SIGINT (Signal Intelligence) spaziale.

Le unità combattenti

Le nuove fregate F125 della Deutsche Marine, che avrebbero dovuto essere l'orgoglio della cantieristica tedesca, presentano difetti di progettazione e costruzione a causa dei quali la consegna dell'unità capoclasse è stata rifiutata. Fortunatamente, le unità delle precedenti classi ancora in servizio mantengono ancora una notevole valenza operativa.

di Jani Gambelli

della Marina tedesca

Generalmente impegnata nella difesa delle sue acque territoriali del Mar Baltico e del Mare del Nord, e nelle operazioni di peace-keeping e peace-enforcement della NATO, la Marina tedesca è oggi costretta ad adeguare le sue forze per partecipare più attivamente alle missioni internazionali di contrasto alle sempre più insidiose e numerose minacce emergenti. L'attuale flotta di unità combattenti di superficie della Deutsche Marine è composta da 9 fregate e 5 moderne corvette inquadrate (assieme ad altre categorie di naviglio) nelle due flottiglie Einsatzflottille 1 ed Einsatzflottille 2, con comando rispettivamente a Kiel e a Wilhelmshaven, e dipendenti dal Marinekommando (MarKdo) di Rostock. Qui di seguito ne analizziamo le caratteristiche, con particolare riguardo alle nuove fregate F125 classe Baden Württemberg.

La capoclasse *Baden Württemberg*.

La fregata *Augsburg*, tipo F122, classe Bremen, è la più anziana unità combattente in servizio nella Deutsche Marine, essendo stata consegnata nel 1989.

F122 classe Bremen

Le fregate più datate, le F122 Bremen, sono state realizzante negli anni Ottanta quasi contemporaneamente alle olandesi Kortenaer, in base a un programma comune. Delle 8 unità originarie, sei sono state disattivate fra il 2012 e il 2017, per cui ne restano in servizio soltanto 2 che, sebbene abbiano subito degli aggiornamenti, sono destinate anch'esse alla radiazione.

Con un equipaggio di 219 membri, hanno un dislocamento di 3.750 tonnellate a pieno carico, dimensioni di 130,5 x 14,6 metri, e sono caratterizzate da tre blocchi di sovrastrutture dei quali quello poppiero è essenzialmente rappresentato dall'hangar dimensionato per 2 elicotteri Sea Lynx Mk.88°, armabili per la caccia antisom.

La configurazione CODOG (Combined Diesel Or Gas) dell'apparato di propulsione, composto da 2 motori diesel MTU 20V956 TB92 e 2 turbine a gas GE LM-2500, consente una velocità massima di 30 nodi e 19 di crociera.

I sistemi d'arma imbarcati, ancora idonei ad affrontare minacce di varia provenienza, comprendono 1 cannone da 76/62 Compatto di Oto Melara, dietro il quale è installato, in posizione rialzata, il lanciatore brandeggiabile Mk.29 a 8 celle per missili antiaerei Sea Sparrow, con una riserva di ulteriori 8 armi. A centro nave sono montati 2 lanciatori contrapposti quadrupli Mk.141 per 8 missili antinave RGM-84A/C Harpoon e 2 impianti lanciasiluri Mk-32 Mod. 9 a doppio tubo per siluri antisommergibile da 324 mm DM4A1 o Mk.46 (in totale, la dotazione imbarcata è di 8 siluri). Durante i lavori di upgrade effettuati a metà anni Novanta, ven-

Lancio di un Sea Sparrow dalla fregata F122 *Lübeck*.

nero montati anche 2 impianti CIWS (Close-In Weapon System) Mk.49 a 21 celle per missili leggeri RIM-116 RAM (Rolling Airframe Missile) a corto raggio, posizionati ai due lati del cielo dell'hangar, mentre ai lati esterni dell'alberatura prodiera, dietro alla plancia, sono installate 2 mitragliere pesanti Mauser MLG 27 da 27 mm (di Rheinmetall), alle quali si affiancano alcune mitragliatrici leggere a brandeggio manuale. Le contromisure elettroniche per l'autodifesa (ECM) si avvalgono di apparati antisiluro SLQ-25 Nixie e lanciadecoy FL-1800S di EADS (oggi Airbus Group).

F123 Classe Brandenburg

Le 4 fregate classe Brandenburg, consegnate alla metà degli anni Novanta, sono il naturale sviluppo delle Bremen. Costruite interamente in acciaio con la tecnica modulare MEKO (Mehrzweck-Kombination), presentano caratteristiche stealth. Dalla linea architettonica classica, senza cavallino e con due fumaioli affiancati e inclinati verso l'esterno, hanno un dislocamento di 4.900 t a pieno carico, e una lunghezza fuori tutto di 139 metri per una larghezza massima di 16,7. L'apparato di propulsione, configurato CODOG, è simile a quello delle Bremen e imprime una velocità massima di 29 nodi e 18 di crociera. Le Brandenburg sono state le prime navi della Deutsche Marine sulle quali è stato inserito un VLS (Vertical Launch System). Si tratta di un Mk.41 mod.3 di Lockheed Martin con 16 celle per missili antiaerei ESSM (Evolved Sea Sparrow) di Raytheon, inserite in 2 pozzi da 8 celle. Il sistema, posizionato in zona prodiera davanti alla plancia (dove è stato lasciato uno spazio libero predisposto per un ormai improbabile incremento), è idoneo anche per l'impiego di siluri a razzo antisom (ASROC) e per missili Standard SM-2 (comunque non in dotazione). Le capacità antinave sono garantite da 2 lanciatori doppi, posti a centro nave, per missili MBDA MM38 Exocet, mentre per la lotta antisom sono installate 2 coppie di tubi Mk32 da 324 mm per siluri ATK Mk46.

Per l'autodifesa contro missili antinave, le Brandenburg sono dotate di 2 lanciatori Mk 49 per missili RIM-116 RAM installati uno a prua, fra il VLS e il cannone, e l'altro centralmente sopra il cielo dell'hangar. Presente, inoltre, il sistema MASS (Multi-Ammunition Softkill System) a 32 tubi di Rheinmetal Defence per il lancio di esche a guida laser e IR a spoletta programmabile.

Completano l'armamento un cannone prodiero Oto Melara da 76/62 Compatto e 2 mitragliere Mauser MLG 27 da 27 mm. Il sistema di combattimento, comando e controllo è il SEWACO-FD (Sensor, Weapon Control and Command System-Fully Distributed) TACTICOS di Thales, che consente una completa integrazione dei sistemi d'arma e dei sensori di bordo. Il sistema è essenzialmente incentrato sulle caratteristiche del radar tridimensionale di sorveglianza combinata aeronavale SMART-S (Signal Multibeam Acquisition Radar for Tracking - S band) al quale si affiancano il radar di scoperta aerea a vasto raggio LW-08 e 2 radar di tiro STIR-180, anch'essi forniti da Thales. Il sonar di chiglia per ricerca e attacco antisom è un DSQS-24B a media frequenza di STN Atlas Elektronik (oggi incorporata nel gruppo Thyssen-Krupp Marine Systems).

La piattaforma di volo e il

Le F123 sono state le prime navi della Deutsche Marine dotate di VLS. Nella foto, la capoclasse *Brondenburg*.

UNITÀ COMBATTENTI DI SUPERFICIE IN SERVIZIO NELLA DEUTSCHE MARINE A MARZO 2018

TIPO E CLASSE	N°	NOME (*)	D.O.	CONSEGNA
Fregate F122 classe Bremen	2	*Augsburg* *Lübeck*	F 213 F 214	Ottobre 1989 Marzo 1990
Fregate F123 classe Brandenburg	4	*Brandenbourg* *Schleswig-Holstein* *Bayern* *Mecklenburg-Volpommern*	F 215 F 216 F 217 F 218	Ottobre 1994 Novembre 1995 Giugno 1996 Dicembre 1996
Fregate F124 classe Sachsen	3	*Sachsen* *Hamburg* *Hessen*	F 219 F 220 F 221	Dicembre 2003 Settembre 2004 Dicembre 2005
Corvette K130 classe Braunschweig	5	*Braunschweig* *Magdeburg* *Erfurt* *Oldenburg* *Ludwigshafen am Rhein*	F 260 F 261 F 262 F 263 F 264	Aprile 2008 Settembre 2008 Febbraio 2013 Gennaio 2013 Marzo 2013

(*) La NATO indica le navi della Deutsche Marine con il prefisso FGS (Federal German Ship), ma in Germania tale designazione non è ufficialmente riconosciuta.

doppio hangar sono in grado di ospitare 2 elicotteri Sea Lynx Mk.88A. L'equipaggio è composto da 236 membri, dei quali circa una ventina fanno parte della componente di volo.

F124 Classe Sachsen

Più moderne e decisamente migliori di quelle sopra descritte sono le 3 versatili fregate Sachsen F124 (l'opzione per una quarta unità non venne esercitata per mancanza di fondi), consegnate nei primi anni Duemila. La linea architettonica dello scafo è simile a quella delle Brandenburg, ma le sovrastrutture stealth presentano un massiccio torrione tronco-piramidale prodiero e due fumaioli inclinati verso l'esterno. Il dislocamento di 5.800 t a pieno carico e le dimensioni di 143 x 17,44 metri hanno consentito l'installazione di numerosi e complessi sistemi d'arma e sensori.
Nel 2013 vennero contrattualizzati con Thales Deutschland e Atlas Elektronik l'aggiornamento completo hardware-software del CDS (Combat Direction System) e l'introduzione di nuove consolle multifunzionali, unitamente a impianti aggiornati per comunicazioni e scambio dati. Anche su queste unità, il sistema gestionale dei sistemi d'arma e l'elaborazione dei dati provenienti dai sensori è basato sul TACTICOS. Il radar principale è l'APAR (Active Phased Array Radar) a scansione elettronica per la scoperta aerea e navale, tracciamento bersagli e guida missili sviluppato da Thales, composto da 4 antenne planari fisse posizionate sul torrione principale. A questo si affiancano lo SMART-L (Signal Multibeam Acquisition Radar for Tracking, L band), con antenna tridimensionale installata sul torrione minore poppiero, e l'IRST (Infra-Red Search and Track) bispettrale Sirius,

Lancio di un missile superficie-aria Standard SM-2MR Block IIIA dalla fregata *Sachsen*, prima dell'omonima classe.

La *Mecklenburg-Volpommern* (tipo F123) in navigazione con un elicottero Sea Lynx Mk.88A sulla piattaforma di volo.

anch'essi di Thales, oltre a 2 radar STN 9600M di Atlas Elektronik per la ricerca di superficie e navigazione.
L'armamento antiaereo e antimissile, vocazione specifica di queste navi, è ideato in modo da coprire tre fasce d'ingaggio: medio raggio, corto raggio e difesa ravvicinata. Per le prime due, gli impianti comprendono rispettivamente un pozzo con 4 VLS Mk.41 mod.3 di Lockheed Martin a 8 celle ciascuno, per un totale di 32 celle in grado di contenere un classico mix composto da 24 RIM-66 Standard SM-2MR IIIA (uno per cella in 3 VLS) e 32 RIM-162B ESSM in confezioni quad-packed (4 per ogni cella nel quarto VLS). Per la difesa ravvicinata sono invece impiegati gli usuali due RAM singolarmente posizionati in area prodiera e sopra il tetto dell'hangar. Il contrasto antinave è garantito da 2 complessi quadrupli per missili RGM-84F Harpoon, mentre l'artiglieria è presente con il consueto cannone Oto Melara da 76/62, qui in versione SR, al quale è asservito l'apparato elettro-ottico Atlas MSP-500 per il controllo del fuoco. Per la lotta antisommergibile le Sachsen dispongono del sonar attivo in bulbo prodiero Atlas Elektronik DSQS-24B, a media frequenza, per la ricerca, localizzazione e attacco, con i conseguenti due impianti tripli Mk.32 per siluri MU-90 da 324 mm installati su recessi ricavati nelle due fiancate, ai quali si aggiungono le capacità antisom dei 2 elicotteri imbarcati. L'armamento secondario è composto da 2 mitragliere MLG 27 a controllo remoto, 4 mitragliatrici a brandeggio manuale Browning M2HB da 12,7 mm e 2-4 MG3 da 7,62 (Rheinmetall). Gli apparati di guerra elettronica comprendono sistemi antisiluro e 4 lanciadecoy antimissile SRBOC (Super Rapid Bloom Offboard Chaff) Mk.36, ciascuno con 6 tubi da 130 mm, prodotti da BAE System.
Per la propulsione è stata adottata la configurazione CODAG (Combined Diesel And Gas) articolata in 2 motori diesel MTU V20 1163 TB93 e 1 turbina a gas LM-2500 che, tramite 2 alberi di trasmissione con eliche a passo variabile, consentono di raggiungere una velocità massima di 29 nodi e 18 di crociera.
L'equipaggio, compreso il personale di volo, è di 255 membri.

F125 Classe Baden Württemberg

Come sopra accennato, per dotarsi di assetti navali rispondenti alle nuove esigenze operative la Deutsche Marine ha avviato, nel 2007, il programma per la realizzazione delle 4 innovative grandi fregate F125, classe Baden Württemberg, la cui realizzazione è stata affidata a ARGE F125, una joint-venture di ThyssenKrupp Marine Systems (che comprente Blohm + Voss e Nordseewerke) e Lürssen Werft.
Dopo le varie fasi di studio, nel 2009 è stato approvato il progetto definitivo per unità in grado di operare nell'ambito dei conflitti asimmetrici, di condurre operazioni antipirateria e di contrasto al terrorismo, di offrire supporto ai contingenti impegnati nelle missioni internazionali, oltre ad avere capacità di trasporto e supporto per gli operatori delle Forze Speciali che, completamente equipaggiati, possono essere portati a terra con gli elicotteri e i gommoni presenti a bordo. Particolare attenzione è stata posta su elementi considerati fondamentali: l'automatismo, che consente di ridurre al

minimo il numero dei membri dell'equipaggio; la capacità di effettuare gli interventi di manutenzione ordinaria senza dover rientrare in porto (con conseguente immagazzinamento dei principali pezzi di rispetto); la ridondanza dei sistemi vitali e la protezione balistica. Le specifiche per le Baden Württemberg, emanate in base ai requisiti sopra descritti, sono quindi ben diverse rispetto a quelle relative alle classiche fregate attualmente in servizio, realizzate al tempo della Guerra Fredda e negli anni immediatamente successivi. In realtà, la maggior parte delle missioni che saranno chiamate a condurre le F125 dovrebbero essere svolte da navi d'assalto anfibio (la cui assenza nella Marina tedesca, per pura scelta politica, si fa sempre più sentire) anziché da "fregate di stabilizzazione" come vengono definite queste nuove unità. Impostata il 2 novembre 2011, varata il 31 marzo 2014 e consegnata per le prove in mare nel novembre 2016, la capoclasse *Baden Württemberg* ha purtroppo evidenziato gravi difetti di progettazione e di costruzione, nonché alcuni malfunzionamenti (dei quali parleremo in seguito), facendo sorgere ragionevoli dubbi sulla tanto decantata ingegneria navale tedesca.

Le nuove fregate multiruolo F125 sono prive di concrete capacità antiaeree e antisommergibile

Ma procediamo con ordine. Le Baden Württemberg sono state progettate per essere dispiegate nei mari di tutto il mondo per 24 mesi consecutivi (con impiego operativo di almeno 208 giorni l'anno, cioè circa 5.000 ore moto), senza dover rientrare alla base, secondo il principio del cosiddetto Intensive Use Concept che prevede solo il cambio dell'equipaggio da effettuarsi direttamente nell'area di missione. Vi sono, infatti, due distinti equipaggi di appena 120 membri che si avvicendano ogni 4 mesi sulla stessa unità. All'equipaggio nave si aggiungono i 20 uomini della componente di volo imbarcata e fino a eventuali 50 operatori delle Forze Speciali e/o specialisti di missione. L'autonomia logistica è calcolata in 21 giorni. Al termine dei due anni di navigazione, prima di essere nuovamente impiegata, ciascuna nave deve fare ritorno in Germania per essere sottoposta ai lavori di manutenzione più pesanti. Le F125 hanno un dislocamento di 7.200 t.p.c., lunghezza fuori tutto di 149,6 metri, larghezza massima di 18,8 m, piattaforma di volo poppiera di 490 m^2 e 2 distinti hangar affiancati in grado di ricoverare e supportare 2 elicotteri NH90 Sea Lion (questi ultimi andranno a sostituire, in un prossimo futuro, anche gli anziani Sikorsky Seaking non imbarcati della Marina). Dal punto di vista estetico, le Baden Württemberg si presentano ben diverse dalle precedenti fregate sia nella forma dello scafo, sul quale si evidenzia un lungo bulbo prodiero, sia nell'architettura delle imponenti fiancate che formano un insieme con il complesso sovrastrutturale stealth, sormontato da due mast (prodiero e poppiero) in mezzo ai quali è posto uno snello albero centrale. In quattro ampi recessi schermati (due in ogni fiancata) vengono alloggiati altrettanti RHIB (Rigid-Hulled Inflatable Boat) da 10 metri, armabili con mitragliatrici da 12,7 mm, impiegati dai team di abbordaggio e dalle Forze Speciali. Gli operatori di queste ultime

L'hangar delle Sachsen può ospitare due elicotteri Sea Lynx o NH90, mentre l'ampia piattaforma di volo è compatibile con le operazioni di un elicottero di dimensioni maggiori, come il Sea King o l'AW101, che tuttavia non può trovare spazio nell'hangar.

Le classe Sachsen presentano una componente radaristica molto moderna, incentrata sul radar a scansione elettronica APAR, le cui 4 antenne planari sono posizionate sui lati del torrione principale, e sullo SMART-L con antenna tridimensionale installata sul torrione poppiero.

vengono ospitati in appositi spazi a loro dedicati dell'area centro-poppiera e sotto l'hangar, mentre i loro equipaggiamenti vengono stoccati in due container tipo ISO da 20 piedi (6,10 metri) posti sul ponte di coperta, subito dietro il gruppo sovrastrutturale prodiero. L'apparato propulsivo ibrido è configurato CODLAG (Combined Diesel eLecrtric And Gas), con 2 motori elettrici Siemens da 4.500 kW e 1 turbina a gas GE LM-2500, contenuti in moduli protettivi e antishock. Quattro gruppi diesel-generatori MTU 20V4000 M53B, caratterizzati da un funzionamento a regime costante, alimentano i motori elettrici e forniscono energia a tutte le utenze di bordo. La velocità massima è dichiarata in 26 nodi con l'uso combinato della turbina a gas e dei motori elettrici, mentre solo con quest'ultimi si ottiene una velocità di 20 nodi. I tubi di scarico sono inseriti nel blocco sovrastrutturale poppiero. Un thruster prodiero a scafo, della potenza di 1.000 kW, consente di navigare lentamente in acque limitate e di facilitare le manovre portuali.

L'armamento in dotazione rispecchia le tipologie di missione cui le F125 sono destinate, e quindi i sistemi d'arma comprendono 1 torre prodiera di Leonardo Sistemi di Difesa con cannone da 127/64 LW Vulcano (scelto nel 2007), in grado di battere obiettivi navali e terrestri con munizionamento ER (Extended Range) non guidato e LR (Long Range) guidato; 4 lanciatori, posizionati a coppie contrapposte a centro nave, per missili antinave RGM-84F Harpoon Block IC (che dovrebbero essere in seguito sostituiti con gli RBS-15 Mk.3 già in uso nelle corvette K130 classe Braunschweig, prodotti dal team industriale formato dalla svedese Saab Bofors Dynamics e dalla tedesca Diehl Defence); 2 complessi RAM Block.II a 21 celle per missili migliorati RIM-116B con sensore IR, posti nelle usuali posizioni prodiera, davanti alla plancia, e sopra il tetto dell'hangar; 2 torrette a controllo remoto Rheinmetall Mauser MLG 27 poste lateralmente a centro nave; 5 torrette HITROLE (Highly Integrated Turret Remotely Operated Light Electrical) con mitragliatrice Browning da 12,7 mm, dotate di autotracking, fornite da Leonardo, posizionate due lateralmente a prua dietro il cannone, due ai fianchi della sovrastruttura poppiera e una sopra l'hangar davanti al RAM. Inoltre, possono essere montate fino a 4 mitragliatrici manuali da 12,7 mm. L'autodifesa passiva si basa su 4 complessi brandeggiabili MASS, con capacità di operare su ogni tipo di lunghezza d'onda dello spettro elettromagnetico, distribuiti a fianco delle HITROLE prodiere e laterali. La gamma dei sistemi non letali comprende potenti cannoni ad acqua, disturbatori acustici e abbagliatori a luce laser. Le antenne di guerra elettronica del sistema GEDIS KORA 18 R-ESM/C-ECM, pro-

La *Baden Württemberg* è stata consegnata per le prove in mare nel novembre 2016.

FREGATE F125 CLASSE BADEN WÜRTTEMBERG

NOME (FGS)	D.O.	SITUAZIONE ATTUALE
Baden Württemberg	F 222	restituita al costruttore
Nordrhein-Westfalen	F 223	varo Aprile 2015 - in allestimento
Sachsen-Anhalt	F 224	varo Marzo 2016 - in allestimento
Rheinland-Pfalz	F 225	varo Maggio 2017 - in allestimento

Le F125 sono armate con un cannone Leonardo 127/64 LW Vulcano, capace di impiegare lo specifico munizionamento BER (Ballistic Extended Range) e GLR (Guided Long Range).

dotto da Rohde & Schwarz, sono montate e integrate in un unico mini-mast posto in cima al mast prodiero.
Per i due elicotteri NH-90 imbarcati non è previsto l'impiego in combattimento, poiché saranno impiegati per il trasporto dei reparti delle Forze Speciali (aggiungendosi ai RHIB), nella sorveglianza sul mare, in operazioni di ricerca e soccorso (SAR), per l'evacuazione sanitaria e l'eventuale sgombero di personale. Per quanto riguarda la sensoristica, le Baden Württemberg non dispongono di radar potenti, non essendo la difesa aerea la loro funzione. Sono però dotate dell'avanzato radar volumetrico polifunzionale a medio raggio TRS-4D/NR a scansione elettronica attiva, con 4 antenne planari fisse poste sulle sommità dei mast, due su quello prodiero (rivolte a proravia) e due su quello poppiero (rivolte a poppavia).

In configurazione operativa, le F125 imbarcheranno due elicotteri NH90 (ricoverabili nell'hangar) che saranno utilizzati principalmente in supporto alle operazioni di forze speciali, secondo il concetto d'impiego multiruolo della nave.

Questo sistema, sviluppato da Airbus Defence and Space Electronics, studiato per ambienti costieri e littoral, consente tempi di reazione molto ridotti, tracking automatico e controllo del tiro del cannone da 127/64. Vi si affiancano 2 apparati radar secondari MSSR 2000 I-IFF (Monopulse Secondary Surveillance Radar) ad antenna rotante per l'osservazione e l'interrogazione IFF (Identification Friend or Foe); 2 multisensori elettro-ottici di sorveglianza, tracking e direzione del tiro MSP-600 (optronic Modular Sensor Platform) e 4 radar nautici e di superficie. Una novità è il sistema di monitoraggio passivo elettro-ottico SIMONE (Ship Infrared Monitoring Observation and Navigation Equipment) prodotto da Diehl Defence e concepito per il rilevamento tempestivo di piccoli natanti veloci (generalmente usati dai pirati) entro un raggio di circa 4.000 metri, articolato per coprire i 360° tramite due apparati con cinque sensori ciascuno, posizionati ai lati dell'hangar, e quattro apparati a sensore singolo posti a coppia sul cielo della plancia e sui lati della sovrastruttura poppiera. Infine, una serie di sensori antiminaccia sottomarina, tipo PODDS (POrtable Diver Detection Sonar) ad alta frequenza, da porre attorno allo scafo, hanno lo scopo di rilevare veicoli subacquei e incursori quando la nave si trova all'ancora o all'attracco.
La Centrale Operativa di Combattimento (COC), collocata dietro la plancia, è equipaggiata con il CMS (Command Management System) basato sull'Atlas Naval Combat System (ANCS), di Atlas Elektronik, a struttura modulare e architettura aperta, secondo lo standard CORBA (Common Object Request Broker Architecture), al quale è integrato l'ADLiS (Atlas Data Link System) che comprende 3 diversi data link: 11, 16 e 22. Tutte le operazioni di comando e controllo sono gestite da 18 postazioni con display multifunzionali di grandi dimensioni.
La gestione della piattaforma avviene in plancia tramite l'IBNS (Integrated Bridge and Navigation System), fornito da Raytheon Anschutz, attraverso 6 consolle multifunzionali sui monitor delle quali sono visibili i dati di navigazione provenienti dai radar nautici, dal sistema inerziale e dai sensori meteorologici, mentre 2 ECDIS (Electronic Chart Display and Information System) mostrano le carte nautiche digitali e le relative informazioni. Infine, appositi impianti di monitoraggio interno a fibre ottiche consentono il controllo degli apparati di propulsione e degli impianti ausiliari.
Le varie attività e gli spazi di bordo (a eccezione della COC) sono sorvegliate da telecamere che fanno capo

Ordine n. 55207 del 07/03/2018 - Licenza esclusiva a danilo corsetti

La *Nordrhein-Westfalen* (a sinistra nella foto) e la *Rheinland-Pfalz* nei cantieri di Amburgo.

al sistema ILASST (Integrated controL and Automation System for on-board Ship equipmenT), e ogni membro dell'equipaggio dispone di un proprio personale dispositivo di localizzazione e chiamata. Sei stazioni di controllo sono infine dedicate alla sopravvivenza (antincendio, controllo danni e falle) della nave, che è suddivisa in altrettante zone autonome, numerate da poppa a prua, singolarmente protette e rinforzate.

La prima nave non ha superato i test

Sebbene siano le unità combattenti più grandi ed evolute della Deutsche Marine, le F125 sembrano essere anche le più vulnerabili e sono state oggetto di critiche per l'assenza di un sistema missilistico antiaereo più consistente e per la totale mancanza di capacità antisommergibile (mancano sonar e lanciasiluri), oltre che per l'elevato costo unitario. E non è tutto! Nel corso delle prove in mare che si sono svolte nel Mare del Nord al largo della Norvegia, la capoclasse *Baden Württemberg* ha evidenziato significativi difetti, inconvenienti e disfunzioni che nel dicembre scorso hanno costretto l'agenzia federale per il procurement militare BAAINBw(*), dopo circa un anno di controlli e collaudi, a rifiutare clamorosamente la sua immissione in servizio e a restituire la nave al costruttore, che ora dovrà correggerne i difetti. Secondo le note divulgate, la nave ha evidenziato un aumento del dislocamento di 178 t rispetto a quello stabilito, probabilmente dovuto agli accorgimenti di resistenza, sopravvivenza, e agli elementi di corazzatura. Può sembrare poca cosa (2,5%) a fronte di un dislocamento di 7.200 t, ma questo sovrappeso, in una nave già alquanto massiccia e con una larghezza massima non esaltante (18,8 metri), ha causato una riduzione delle prestazioni, sia di velocità, sia di rispondenza nelle accostate, con conseguente sensibile aumento dei consumi e diminuzione dell'autonomia. Ciò inoltre potrebbe compromettere il trasporto, almeno parziale, dei due moduli di missione, e pone limiti all'eventuale futura crescita delle capacità operative. Inoltre, alle varie andature, la nave ha evidenziato la tendenza a inclinarsi di 1.3° verso dritta (questa anomalia sembra essere già in fase di soluzione). Infine sono emersi vari difetti nei sistemi hardware e software della sofisticata sala operativa, che hanno reso inattendibile l'elaborazione e la presentazione dei dati provenienti da radar e sensori, alcuni dei quali, peraltro,

La *Baden Württemberg* ha evidenziato la tendenza a inclinarsi di 1.3° verso dritta alle varie andature.

(*) BAAINBw = Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr – Federal Office of Bundeswehr Equipment, Information Technology and In-Service Support

non perfettamente rispondenti alle specifiche.
La *Baden Württemberg* sarà quindi sottoposta a lavori correttivi per "un periodo prolungato", e non è dato sapere quando potrà effettivamente entrare in servizio, mentre l'intero programma F125, con le altre 3 unità già varate e in allestimento, subirà ritardi al momento non quantificabili. In questo quadro complesso e desolante, i vertici della Marina hanno dichiarato che non immetteranno in servizio le navi fino a quando tutti i collaudi e i nuovi test saranno stati completati con pieno successo.

Corvette K130 classe Braunschweig

Le 5 grosse corvette missilistiche di questa classe sono le unità combattenti di seconda linea della Deutsche Marine. Le prime due navi, varate nel 2006, sono state consegnate nel corso del 2008, mentre le tre varate nel 2007 sono state accettate solo nel 2013. Questa lunga distanza temporale si è resa necessaria a causa di difetti tecnici e meccanici non indifferenti, emersi durante i collaudi della coppia iniziale, incluse complicazioni all'apparato di propulsione e malfunzionamenti di alcuni elementi elettromeccanici ai quali non è stato né rapido, né semplice, applicare i necessari correttivi. Anche in questo caso, dunque, l'imbarazzante situazione aveva costretto il BAAINBw a bloccare temporaneamente l'allestimento delle successive navi gemelle, e solo agli inizi del 2014 tutte e cinque le unità sono state finalmente considerate pienamente operative e immesse in servizio. Con un design basato sulle Meko-100, a marcate caratteristiche stealth e ottimizzate per operare in aree costiere e ristrette (ma in grado di operare anche in acque alturiere), le Braunschweig hanno un dislocamento a pieno carico di 1.840 t (1.580 standard), dimensioni di 88,8 x 13,28 metri, e sono condotte da un equipaggio di 61 persone incluse le 11 della componente di volo. Le sovrastrutture evidenziano un alto mast in aerea centro-prodiera, più uno minore in quella centro-poppiera. Il radar principale, multifunzione e multimodale è il TRS-3D passivo a scansione elettronica di Cassidian (divisione di Airbus Group), la cui antenna è installata sul mast principale che, assieme ad altri sensori e al sistema di sorveglianza Thales Mirador dotato di telecamera a infrarossi e telemetro laser, è integrato nel sistema di combattimento basato sul SEWACO-FD. Le navi sono inoltre dotate di 2 radar di navigazione e di sorveglianza di superficie MSSR 2000 con apparati IFF e di una suite di guerra elettronica UL-5000K associata a 2 impianti per contromisure MASS multispettrali. L'impianto di propulsione, composto da 2 motori diesel MTU 20V1163 TB93, consente una velocità massima continuativa di 26 nodi e 15 in pattugliamento. I sistemi d'arma imbarcati comprendono il classico cannone prodiero da 76/62 Compatto ricondizionato (poiché proveniente da motomissilistiche Type 143A Gepard poste in disarmo nel periodo 2012-2016); 4 lanciatori, in posizione protetta a centro nave, per missili antinave a turbogetto RBS-15 Mk.3, della portata accreditata di 200 km e capacità di attacco a obiettivi terrestri; i 2 usuali RAM sulla tuga prodiera e sopra l'hangar; 2 mitragliere MLG 27; capacità posamine fino a 32 ordigni. Dalla piattaforma di volo, delle dimensioni di 24 x 12,6 m, può operare un elicottero medio, ma sarà probabilmente sfruttata per l'impiego di 2 UAV (Unmanned Aerial Vehicle) a decollo-atterraggio verticale dedicati alla ricognizione e sorveglianza anche oltre l'orizzonte radar (recente è l'ordine di un primo lotto di 6 Camcopter S-100). A conferma di ciò, basti considerare che l'hangar non è sufficientemente

Un momento della cerimonia di varo della *Sachsen-Anhalt* tenutasi nel marzo 2016.

I cannoni 76/62 Compatto che armano le K130 sono stati "cannibalizzati" dalle motomissilistiche Type 143A Gepard poste in disarmo nel periodo 2012-2016.

ampio per contenere un elicottero della classe dell'NH90, mentre due droni possono trovarvi comodamente posto. Considerando che questo tipo di unità operano essenzialmente in acque dove la presenza e il passaggio di sottomarini sovietici sono rilevanti, l'assenza a bordo di un impianto sonar e siluri antisom è alquanto singolare. Nel novembre 2016 è stata decisa l'acquisizione di un secondo lotto di 5 unità K130, nell'attesa di definire il progetto e gli aspetti tecnico-operativi delle previste 4 (più 2 in opzione) nuove navi combattenti multiruolo intermedie (circa 2.500 t), dotate di sistemi modulari, oggi denominate MKS 180 (Mehrzweckkampfschiff) e precedentemente note come K131. Nel settembre 2017 l'ordine urgente per la costruzione delle K130 è stato indirizzato al gruppo cantieristico Lürssen. Tale esigenza è scaturita dagli accordi NATO che impegnano la Germania a disporre continuativamente di 4 corvette per operazioni littoral (anche nel Mediterraneo), numero che non è possibile garantire con le sole attuali 5 Braunschweig a causa dei fermi-nave per manutenzione che devono essere necessariamente effettuati.

A parte gli aggiornamenti informatici e l'eliminazione di alcune obsolescenze, queste ulteriori corvette saranno molto simili a quelle attuali, anche se è previsto l'imbarco della nuova versione Mk.4 del missile antinave RBS-15 e almeno un sistema di difesa antisiluro. La consegna è prevista nel periodo 2020-2023, e quando l'intero programma sarà concluso la sostituzione delle Gepard sarà avvenuta in pari numero.

Conclusioni

In un articolo del mese scorso (Panorama Difesa n° 371, febbraio 2018) abbiamo sottolineato le carenze dei cacciatorpediniere britannici Type 45 classe Daring della Royal Navy, e ora abbiamo visto che anche le fregate Baden Württemberg stanno creando dei grossi problemi alla Deutsche Marine (come, in passato, le corvette Braunschweig).

Quanto sta accadendo, dimostra palesemente che le carenze industriali, i tagli ai bilanci militari, gli elevati costi delle nuove tecnologie, oltre a discutibili scelte politiche (solo parzialmente giustificabili con la lunga crisi economica), fanno sentire i loro effetti negativi non solo sulle quantità, ma anche (e questo è l'aspetto più inquietante) sull'affidabilità delle unità navali di nuova generazione. ■

La corvetta capoclasse *Braunschweig*.

Joint Strike Missile

Con il budget per l'anno fiscale 2018, l'esecutivo nipponico ha fornito un finanziamento iniziale di 2,16 miliardi di yen (16 milioni di euro) per comprare i missili JSM (Joint Strike Missile) prodotti da Kongsberg, in modo che il paese del Sol Levante diventi uno dei primi operatori al mondo, insieme a Norvegia e pochi altri, del nuovissimo missile aria-superficie. Il JSM sarà impiegato in Giappone dagli F-35A, che lo useranno in due ruoli precisi: come missile antinave con un profilo di volo low-low-low che consente un raggio d'azione di 290 km, e come missile cruise contro obiettivi terrestri con un profilo hi-hi-low capace di raggiungere 550 km di autonomia. Queste configurazioni hanno lo scopo di svolgere due missioni specifiche: da una parte ingaggiare le unità navali cinesi che minacciano l'integrità territoriale delle isole giapponesi, e dall'altra colpire e distruggere i lanciatori di missili balistici nordcoreani.

Un JSM agganciato a un pilone sub-alare di un F-16 norvegese. La campagna di prove in volo, della durata di due anni, dovrebbe concludersi a fine marzo con il quinto lancio, il primo con testata esplosiva e contro un bersaglio realistico.

per il Giappone

Il governo giapponese ha finanziato l'acquisto dei missili JSM per i propri F-35, che intende utilizzare per contrastare qualsiasi possibile aggressione da parte di Cina e Corea del Nord.

di Cristiano Martorella

Le caratteristiche tecniche

Il JSM (Joint Strike Missile) è un missile antinave e aria-superficie contro bersagli terrestri lanciabile da aereo, sviluppato dal missile costiero antinave NSM (Naval Strike Missile) della norvegese Kongsberg. Il JSM ha una lunghezza di 3,7 metri che gli consente di essere alloggiato internamente nelle due stive degli F-35A, con un peso di 407 kg, di cui 125 costituiscono la carica esplosiva della testata bellica. La propulsione è fornita da un turbofan prodotto dalla statunitense Williams International, che permette una elevata velocità subsonica unita a una buona autonomia. Fra le migliori caratteristiche del JSM spiccano la bassa osservabilità, grazie a un disegno stealth della sagoma del missile, e una buona maneggevolezza che permette di

Rappresentazione artistica del lancio di una coppia di JSM dalle stive di un F-35A norvegese.

intraprendere manovre evasive. Queste capacità di volo risultano particolarmente utili, essendo associate a un avanzatissimo sistema di guida TERCOM (Terrain Contour Matching) che attraverso le informazioni registrate in precedenza elabora una mappa del terreno confrontabile con i dati forniti dall'altimetro. Questo sistema, chiamato anche TRN (Terrain Referenced Navigation), viene integrato alla navigazione inerziale, ai dati del GPS, e da un networking data-link a due vie che permette la comunicazione con gli altri missili e un centro di comando, rendendo possibile anche la riprogrammazione e l'aggiornamento degli obiettivi. La guida terminale sul bersaglio è garantita, infine, da un seeker con camera all'infrarosso.

Nonostante le modeste dimensioni, il JSM ha una buona autonomia che ne consente l'impiego anche come missile cruise. Lanciato da alta quota, il missile può raggiungere un raggio d'azione di 550 km seguendo un profilo di volo hi-hi-low; invece, se ricorre a un profilo di volo low-low-low, può essere sganciato a bassa quota percorrendo la rotta stabilita al livello del mare (sea skimming) giungendo sul bersaglio inosservato, e in questo caso l'autonomia si riduce a 290 km. Ovviamente l'autonomia del missile si riduce ulteriormente quando viene impegnato in manovre evasive, specialmente se complesse.

Il JSM è dotato di un sofisticato apparato computerizzato capace di gestire l'enorme quantità di dati e le operazioni eseguite tramite un sistema operativo, creato da Green Hills Software, in grado di garantire l'assoluta affidabilità dell'intera macchina.

JSM contro la Corea del Nord

Per capire meglio come il Giappone intenda usare i missili JSM è necessario conoscere gli assetti del-

A novembre 2013, Boeing e Kongsberg hanno condotto alcuni test di compatibilità del JSM con l'F-18F Super Hornet. Sopra: un modello in scala reale di JSM installato all'interno di un simulacro di stiva di F-35 durante le prove di compatibilità.

l'Aeronautica giapponese, e in modo specifico l'impiego dei Lockheed Martin F-35A Lightning II che sono la piattaforma di lancio di questi missili.
I 42 cacciabombardieri F-35A acquistati dal Giappone formeranno due reparti: il 302nd Squadron che sarà dislocato a Misawa durante il 2018, e successivamente il 301st Squadron, che lo raggiungerà nella stessa località nel 2020. Il 301st e 302nd erano in precedenza inquadrati nel 7th Air Wing a Hyakuri, prefettura di Ibaraki, nei pressi di Tokyo, e dotati dei cacciabombardieri F-4EJ, mentre con la nuova riorganizzazione saranno spostati nel 3rd Air Wing a Misawa, prefettura di Aomori, nella parte settentrionale dell'isola di Honshu. Questa diversa dislocazione pone gli F-35A più vicini alla Corea del nord, essendo la base aerea di Misawa all'incirca alla stessa latitudine di Pyongyang, e ciò costituisce una chiara indicazione della priorità che si vuole dare all'impiego di questi aerei per una possibile azione di strike contro i lanciatori di missili balistici nordcoreani. D'altronde, le caratteristiche dell'F-35A lo rendono un sistema d'arma altamente idoneo a questa tipologia di missione, grazie alla ricchissima dotazione di sofisticati sensori e alle qualità stealth che gli permetterebbero la penetrazione delle deboli difese an-

Il seeker del JSM può ruotare per mantenere il contatto col bersaglio durante le manovre.

Un F-16 del 445th Flight Test Group dell'US Air Force impegnato nella condotta del secondo test di lancio di un JSM, effettuato il 29 ottobre 2016 presso lo Utah Test and Training Range.

tiaeree. L'Aeronautica nordcoreana è composta da circa 400 aerei da combattimento, fra cui un centinaio di Shenyang J-6 e una settantina di Xian J-7 (ossia le versioni cinesi dei MiG-19 e MiG-21), un centinaio di MiG-21 MF Fishbed-J, una cinquantina di MiG-23, e meno di una ventina di MiG-29. Ovviamente nessuno di questi aerei è in grado di opporsi credibilmente all'F-35A, e nemmeno possono rappresentare una preoccupazione le postazioni di missili SAM come i Pongae-5 (KN-06). Inoltre, per rafforzare gli F-35A il governo di Tokyo ha già provveduto anche all'acquisto di 56 missili aria-aria AIM-120C-7 che possono essere caricati nelle stive interne degli aerei. La dotazione di sensori dell'F-35A, come è noto, è particolarmente ricca.

Il radar AN/APG-81 ha ottime capacità con una portata di oltre 160 km per i bersagli con superficie riflettente ridotta, e fino a 400 km per i bersagli di grandi dimensioni. Il sensore EOTS (Electro-Optical Targeting System) è un sofisticato dispositivo FLIR con una scansione di 280°, derivato dal sistema di acquisizione dei bersagli AN/AAQ-33 Sniper. L'AN/AAQ-37 EO DAS (Electro-Optical Distributed Aperture System) è un sistema di 6 telecamere che controllano ed esplorano lo spazio circostante per 360°, identificando e tracciando missili e aerei nemici. Il sistema DAS ha anche dimostrato la capacità di individuare i missili balistici fino a 1.300 km di distanza. Nelle due stive interne, l'F-35A può trasportare 2.585 kg di armamenti, normalmente agganciati a quattro attacchi, ma è possibile utilizzare con un profilo non stealth altre armi agganciate a 7 punti d'attacco esterni, uno ventrale e 6 sotto le ali. Ne consegue che il carico bellico è di circa 8.140 kg.

JSM contro la Cina

Anche se è stata data un'evidente priorità al JSM nel possibile impiego contro Pyongyang, non si può dimenticare la natura originaria del missile come arma antinave.

In questo caso, gli obiettivi sarebbero le unità navali della Repubblica Popolare Cinese che tentassero di occupare le isole meridionali del Giappone, da tempo oggetto di una contesa territoriale che oppone i due paesi.

Gli F-35A si aggiungerebbero agli assetti già presenti nell'area, con la forza più consistente costituita dai caccia Mitsubishi F-2 armati con i missili antinave ASM-1 e ASM-2. Questi aerei adotteranno fra breve anche un nuovo missile supersonico antinave, il cui prototipo è noto come XASM-3, dotato di ottime prestazioni, con una velocità superiore a Mach 3 e un'autonomia di oltre 200 km. A questi missili vanno sommate le difese terrestri costituite da centinaia di missili antinave Type 88 Shibasuta e dai nuovi Type 12. L'insieme dei sistemi missilistici installati nelle isole meridionali del Giappone costituisce una formidabile difesa A2/AD (Anti Access/Area Denial) che non può essere violata senza drammatiche conseguenze, e che viene così rafforzata ulteriormente nella sua componente aerea formata da missili aria-superficie.

JSM contro la Russia

Il principale operatore del JSM, almeno inizialmente, sarà la Norvegia, che attraverso l'azienda Kongsberg ha sviluppato il nuovo missile con il supporto di Lockheed Martin, la quale ha collaborato per la completa integrazione del sistema d'arma con l'F-35. In pro-

Uno schema del JSM diffuso da Kongsberg.

Un simulacro del JSM accanto al primo F-35A norvegese.
Sotto: Lanciato da alta quota, il missile può raggiungere un raggio d'azione di 550 km seguendo un profilo di volo hi-hi-low. Se lanciato a bassa quota, può avvicinarsi al bersaglio inosservato, a patto di accettare una riduzione dell'autonomia a 290 km.

posito, la Norvegia disporrà di 52 F-35A che sono attualmente in fase di acquisizione, con un acquisto programmato di sei velivoli ogni anno. I primi tre aerei sono stati schierati nella base norvegese di Orland il 3 novembre 2017, costituendo la formazione iniziale di una consistente flotta aerea di F-35A. Quest'ultima è diventata necessaria per rispondere alla costante pressione che la Russia sta esercitando nei pressi dei confini dei paesi dell'Europa settentrionale e orientale, condotta con i voli di aerei da combattimento e con l'intrusione di navi da guerra. Per questo motivo, la Norvegia si sta dotando di un adeguato dispositivo antinave costituito sia da missili costieri, sia da missili imbarcati sulle unità navali o aviolanciabili, così da essere in grado di respingere ogni possibile minaccia.

Anche il Giappone sta subendo la medesima pressione da parte delle forze armate russe, nonostante i numerosi tentativi di stabilire rapporti diplomatici cordiali e amichevoli, e sebbene non siano mancate aperture, con alcune significative visite di Vladimir Putin in Giappone, accolto calorosamente e con grandi aspettative. Tuttavia il Giappone rimane l'alleato più importante e affidabile degli Stati Uniti nella regione dell'Asia-Pacifico, e ospita molte basi militari americane, rimanendo così una spina nel fianco per le aspirazioni di potenza della Russia. A peggiorare la situazione c'è anche la questione delle quattro isole Curili meridionali occupate dalla Russia nell'agosto 1945 e mai restituite al Giappone. Questa circostanza è anche il motivo della mancanza di un trattato di pace fra i due paesi, il che lascia irrisolta la disputa e mantiene inalterate le tensioni che sembravano superate con la fine della Guerra Fredda. Purtroppo non è così, e quindi il Giappone continua a mantenere una importante presenza militare nel nord del paese in funzione preventiva. I missili JSM costituiranno dunque un utile deterrente anche per ciò che riguarda questa situazione, considerando il forte potenziamento degli avamposti militari russi nelle isole Curili meridionali. ■

Nelle operazioni militari degli ultimi cinquant'anni, gli elicotteri militari da trasporto pesante hanno giocato un ruolo fondamentale. La Francia fu la prima a usarli in Indocina: un'esperienza iniziale e minore, se confrontata con l'impiego massiccio di questi velivoli nella guerra di Algeria (1954). In precedenza li avevano usati solo gli americani in Birmania (1944-45) e in Corea (1950-53), prime esperienze che avrebbero influenzato non solo i francesi, ma anche i sovietici. Mosca, infatti, incentrò le prime riforme dottrinali sull'emergere delle operazioni aeromobili a partire dagli anni '60, e l'Armata Rossa è l'esempio più calzante del binomio forze aerotrasportate (Vozdúšno-desántnye vojská -VDV) ed elicotteri, qualcosa che ricorda in parte l'esperienza maturata dagli americani in Vietnam. I russi, però, si sono evoluti arrivando a concepire prima degli altri un elicottero d'attacco senza uguali, il Mi-24 Hind, insieme ai due giganteschi elicotteri da trasporto, il Mi-6 Hook e il Mi-26 Halo, anch'essi ineguagliati. La storia insegna che nessuno ha fatto più di Mosca in materia di impiego combat degli elicotteri.
Nella tradizione sovietica e russa, infatti, l'impiego operativo delle macchine ad ala rotante si è tradotto in brigate d'assalto aereo, ampie formazioni eliportate proiettate in Afghanistan (1979-1988), in Cecenia (1994-2006), in Georgia (2008) e, in misura minore, in Siria.

Il CH-53K è una versione ridisegnata da Sikorsky del suo Super Stallion, con nuovi motori General Electric GE-38-1B.

I "nuovi" elicotteri da

C'è grande fermento nel panorama mondiale dell'ala rotante "heavy lift" per impieghi militari. vita operativa, risalendo ormai a concezioni degli anni '60-'70. La domanda è in crescita e negli occasioni per rinnovarsi a fondo.

trasporto pesante

Nel prossimo futuro, gran parte delle piattaforme più diffuse dovrebbe arrivare al termine della anni a venire schizzerà verso l'alto, alimentata da un mercato che usualmente non ha tante

di Francesco Palmas

Il Sikorsky CH-53K King Stallion

Per restare al passo con i tempi, molti grandi sistemisti hanno avviato da tempo lo studio di nuove piattaforme, ma quello che emerge chiaramente oggi è che coesistono programmi estremamente rivoluzionari alimentati da finanziamenti sostanziosi e dalle tecnologie più innovative, con altri più semplici che si basano su piattaforme già collaudate e vi integrano sotto-sistemi aggiornati. In questa arena di rivalità e competizione ci sono almeno tre grandi attori, americani *in primis*, seguiti dai franco-tedeschi e dai russi (ovviamente, in sinergia con i cinesi).

Il Corpo dei Marines (USMC) ha lanciato fin dal 2006 un programma per un'evoluzione della piattaforma Sikorsky CH-53E Sea Stallion. Ribattezzato Heavy Lift Replacement, il piano iniziale prevedeva l'acquisizione di 156 esemplari di nuovi elicotteri CH-53K King Stallion per un valore di 18,8 miliardi di dollari. Le cose sono andate più a rilento del previsto, soprattutto per problemi di budget, e l'idea di radiare progressivamente i CH-53E a partire dal 2009 è stata subito abbandonata. Nell'agosto 2007, l'USMC ha però alzato il requisito a 227 apparecchi, spostando la capacità operativa iniziale al 2019.

In questi ultimi anni la componente aerea del Corpo è stata fortemente sollecitata nella guerra contro il terrorismo, ed è entrato in linea anche il

Sopra: un CH-53E impegnato nel sollevamento di un blindato durante un'esercitazione. Il Sea Stallion offre un carico utile di 13,6 tonnellate, ma il suo successore CH-53K è in grado di trasportarne ben 15,9.

convertiplano Bell Boeing MV-22 Osprey, sebbene in quantitativi ridotti rispetto alle previsioni. L'Osprey ha un'utilità alternativa al King Stallion, visto che quest'ultimo sarà molto più adatto al trasporto cargo "ship-to-shore" (da bordo a terra), grazie alle dimensioni e al carico utile di molto superiori a quelle dell'MV-22, che resta infatti un apparecchio di categoria "medium lift". Parliamo di una massa di 15,9 t per quanto riguarda il primo, contro le 9 t del secondo che conserverà le sue performance prioritarie nelle fasi maggiormente cinetiche, come il trasporto truppe, il CASEVAC (CASualty EVACuation), le operazioni speciali e le missioni Combat-SAR/Personnel Recovery. Infatti, il convertiplano consente di recuperare un pilota abbattuto in zona ostile in tempi molto più rapidi, come abbiamo visto in Libia nel 2011.

Ma torniamo al CH-53K, che entrerà presto in produzione e sarà destinato, in quattro esemplari, a ogni Marine Heavy Helicopter Squadron. Si tratta di una versione ridisegnata da Sikorsky del CH-53E, con nuovo sistema di propulsione costituito da tre turbine General Electric GE-38-1B, mutuate dalle Rolls-Royce AE 1107C Liberty in uso sull'Osprey, che sviluppano 7.332 cavalli ciascuna (contro i 4.380

del CH-53E), consentendo al King Stallion di guadagnare 10 nodi di velocità rispetto al predecessore, nonostante una massa superiore del 15%. Anche il rotore è stato completamente rivisitato, con pale in materiali compositi simili a quelle sviluppate per l'UH-60 Black Hawk, tecnologia che migliora la resa in ambiente "hot and high" (elevata temperatura ambientale, alta quota). Il costo orario di volo è stato dimezzato, scendendo dai 20.000 dollari (comprendenti manutenzione e messa in opera) del CH-53E, ai 10.000 dollari del King Stallion, una cifra equivalente ai costi operativi di un MV-22. Con il nuovo CH-53K, il carico utile sale da 13,6 t a 15,9 t, senza contare il miglioramento delle imbracature e dei piloni d'aggancio. La capacità di carico esterno non ha paragoni, visto che è il doppio delle 12,2 t del Super Stallion, pur conservando gli stessi 852 km di raggio d'azione. Il King Stallion, che potrà trasportare al gancio due HMMWV (High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle, comunemente "Humvee") o un LAV (Light Armored Vehicle), a prescindere dalle condizioni meteo, raggiungerà una velocità massima di 170 km/h a una quota di tangenza di 4.380 m, con una rapidità ascensionale di 13 m/s. Sarà dotato di un nuovo cockpit digitale a schermo intero, di comandi di volo fly-by-wire e controlli aptici (che consentono di ricevere delle sensazioni tattili, come retroazione o vibrazioni, in risposta all'azione sui comandi in determinate situazioni), oltre a un sistema HUMS (Health and Usage Monitoring System) per il monitoraggio delle usure del mezzo. Anche la cellula è stata ripensata in modo da ingrandire la cabina di 30 cm, plasmando una stiva più capiente e larga, capace di trasportare un Humvee o due pallet standard 463L. I membri dell'equipaggio saranno cinque: due piloti, un capo equipaggio che servirà anche alla mitra-

I 40 Sea Stallion tedeschi aggiornati allo standard CH-53GA sfoggiano un moderno glass cockpit.

La variante Block 3 del CH-47F potrebbe essere introdotta nel 2030. Resterà in servizio fino al 2060

I primi 4 esemplari di CH-53K, utilizzati per i test operativi, sono stati consegnati a marzo 2017.

Un CH-53GA tedesco.
Sotto: un Humvee all'interno di un CH-53K. La cabina del King Stallion è più larga rispetto alle versioni precedenti e dotata di un argano integrato per la movimentazione del carico.

gliatrice installata sul lato destro, un mitragliere a quella di sinistra e un altro in coda. Le armi sono le tre mitragliatrici M-3M/GAU-21 in calibro 12,7 mm, una sulla rampa posteriore e le altre due nei portelloni anteriori a ogni lato della cabina, mentre per l'autodifesa il velivolo può lanciare artifizi d'inganno radar e termici. Nella configurazione standard è in grado di trasportare 37 fanti interamente equipaggiati, ma con l'aggiunta di una linea centrale di sedute può salire fino a un massimo di 55 uomini. I carenaggi laterali sono stati modificati per contenere e ridurre la larghezza totale della fusoliera, in modo da agevolare il ricovero delle macchine negli hangar e sui ponti delle portaerei o portaelicotteri dell'US Navy.

L'USMC spera di poterci equipaggiare 8 squadroni di prima linea e uno di riserva. Riteniamo che non dovrebbero esserci problemi poiché l'anno scorso il Pentagono ha dato il nulla osta alla produzione iniziale a basso rateo (Low Rate Initial Production, LRIP) del King Stallion. La IOC (Initial Operating Capability) sarà raggiunta nel 2019 e, se tutto andrà come previsto, la produzione a ritmo accelerato proseguirà fino al 2022. La linea di produzione è nel Connecticut, a Stratford, dove il fabbricante Lockheed Martin Sikorsky ha assemblato i quattro modelli di dimostrazione e test per l'USMC.
Il CH-53K sarà la piattaforma da trasporto pesante ideale per portare rapidamente i marines delle MAGTF (Marine Air-Ground Task Force) e i loro equipaggiamenti dalle unità navali fino a terra. In queste situazioni, gli Osprey, invece, saranno insostituibili per le operazioni speciali, affiancati dai Bell UH-1Y nel ruolo di elicotteri leggeri con una capacità di appoggio che ricorda da vicino quella dell'US Army e del suo MH-60L Direct Action Penetrator (DAP). La US Navy ha mostrato il suo interesse per il King Stallion con un primo contratto, firmato il 31 maggio 2013, per quattro esemplari da test operativi consegnati a marzo 2017, mentre lo scorso novembre è stato dato il via alla produzione in serie, con un contratto per i primi due esemplari che saranno consegnati nel 2020.

Il CH-53K ha destato anche l'interesse della Israeli Air Force (IAF), la quale sta cercando un sostituto degno per i suoi CH-53 Yasur, che resteranno in servizio non oltre il 2025, e ha già emesso una richiesta d'informazioni nell'agosto 2015. Nonostante abbia tutto il tempo per pianificare la sostituzione degli Yasur, la IAF sembra avere fretta, considerando l'acquisto dei King Stallion una priorità assoluta poiché tali velivoli sembrano essere gli unici in grado di soddisfare alcuni profili di missione definiti dalla sua dottrina d'impiego.
Un altro potenziale cliente si è aggiunto lo scorso dicembre: per rimpiazzare i suoi 68 CH-53G Super Stallion, la Germania si è vista costretta a rivol-

gersi agli Stati Uniti, in assenza di un succedaneo europeo. Queste macchine sono in forza soprattutto all'Hubschraubergeschwader 64 (HSG-64), l'unico stormo della Luftwaffe che mette in linea solamente elicotteri. Creato il 1° ottobre 2010, l'HSG-64 è stato acquartierato nella base di Holzdorf fino al 1° gennaio 2013, quando è stato spostato in quella di Laupheim. Con la ristrutturazione delle forze armate tedesche, in corso dall'ottobre 2011, l'HSG-64 si è visto assegnare i Super Stallion dell'aviazione leggera della Heer (l'esrcito), mentre i suoi Bell UH-1D ed NH-90 hanno fatto il percorso inverso e, oggi, le missioni SAR (Search And Rescue) e C-SAR (Combat-SAR) sono di competenza della Heer. L'HSG-64 si occupa, invece, dell'elitrasporto di tutte le branche della Bundeswher (Forze Armate), delle operazioni di personnel recovery, delle evacuazioni sanitarie, e, soprattutto, del sostegno alle Forze Speciali (impiegando principalmente gli elicotteri leggeri Airbus H145M).

Un CH-53K durante i test di sollevamento carichi al gancio baricentrico.
In alto: A partire dal 2006, l'US Army ha ricevuto ben 473 CH-47F ottenuti ammodernando la flotta di CH-47D. Tali velivoli, nonché i 69 MH-47G, saranno ulteriormente aggiornati al nuovo standard Block 2 tra il 2023 e il 2040.

Dei tre gruppi in organico all'HSG-64, quello di trasporto aereo si compone dello 3. Fliegende Staffel (squadrone di volo), di uno squadrone di tecnici, uno di base aerea e uno di supporto, tutti di base a Holzdorf. Ed è qui che potrebbero arrivare i King Stallion, perché i Super Stallion hanno fatto il loro tempo. Il CH-53G è una piattaforma ormai datata e molto rumorosa per gli standard odierni, anche se ha fatto del suo meglio in molte missioni speciali e C-SAR. I primi 20 esemplari furono consegnati all'esercito tedesco nel 1969 da Sikorsky Helicopters, oggi filiale di Lockheed Martin, mentre gli altri 90 sono stati prodotti su licenza da Fokker negli stabilimenti di Spire, in Renania. Fino all'8 dicembre 2015 il Super Stallion è stata l'unica macchina in servizio con l'HSG-64, che ne allinea tuttora 48 esemplari, 40 dei quali aggiornati, tra il 2010 e il 2015, allo standard CH-53GA, con avionica e sistemi di comunicazione all'avanguardia, un nuovo glass cockpit con cinque display multifunzione, un autopilota a quattro assi con sistema di controllo automatico del volo e a un sistema di guerra elettronica aggiornato.

Il piano di acquisto per 45-60 elicotteri pesanti appena approvato dal capo di stato maggiore della Bundeswehr, generale Volker Wieker, mette in competizione proprio Sikorsy con il King Stallion e Boeing con il CH-47F Chinook. Il valore della commessa finale supererà i 4 miliardi di euro. In prima battuta, il ministero della Difesa tedesco condurrà uno studio di capacità, poi lancerà una richiesta di informazioni entro il secondo semestre del 2018. La scelta finale dovrebbe essere ufficializzata nel 2020.

L'industria aeronautica tedesca, pur non avendo elicotteri pesanti da proporre, spera di strappare contratti per la manutenzione dei futuri velivoli della Luftwaffe. Stefan Wölfle, un dirigente di Airbus, ha caldeggiato fortemente l'idea lo scorso giugno, soprattutto *"per creare posti di lavoro in Germania, velocizzare la certificazione delle macchine e garantire la sovranità tedesca, senza nuocere all'industria elicotteristica nazionale"*. D'altronde, è ciò che avviene già con la manutenzione e l'aggiornamento dei CH-53G affidata ad Airbus Helicopters Deutschland. Ma il generale Wieker ha tagliato corto: *"le modalità della gara esigeranno che la manutenzione sia effettuata in Germania, senza vincoli per il vincitore di scegliere aziende tedesche"*. Forse è un modo per rimarcare la trasparenza della futura transazione, anche se i due big americani hanno già fatto sapere che stringeranno partenariati "locali" di manutenzione. A giugno, Sikorsky ha confermato di essere disponibile a "rapporti esclusivi" con più aziende tedesche, mentre Boeing ha ribadito i suoi "legami stretti" con un centinaio di piccole e medie imprese renane lungo tutta la catena di forniture e approvvigionamento. Staremo a vedere. Intanto gli americani stanno già lavorando al futuro Chinook.

Il futuro del Chinook

Introdotto nel 1962 nei ranghi dell'US Army, il Boeing Ch-47 Chinook è uno degli elicotteri da trasporto pesante

Un CH-53K in volo dimostrativo.

Un CH-47F impegnato nel trasporto di un Humvee. Sotto: il cockpit di un CH-47F.

più venduti al mondo, con 900 esemplari già in servizio oppure ordinati da 20 paesi, compresi 8 membri della NATO (Canada, Grecia, Italia, Paesi Bassi, Regno Unito, Spagna, Turchia e Stati Uniti). Molti Chinook sono ormai anziani (alcuni hanno più di cinquant'anni) e la loro sostituzione sta aprendo un mercato fiorente, nonostante i vari programmi di ammodernamento. Fa eccezione l'US Army, che ha optato per una modernizzazione profonda del CH-47D sfociata nel CH-47F, del quale ne ha ricevuto 473 esemplari a partire dal 2006. Rimotorizzato con due turbine Honeywell Lycoming T55-GA-714A da 4.868 cavalli, il CH-47F garantisce un payload di 9,5 t e una velocità massima di 282 km/h. Dispone di un'avionica completamente digitale, incentrata sul Common Avionics Architecture Systems (CAAS) sviluppato da Rockwell Collins, e di un moderno sistema di controllo del volo, il Digital Advanced Flight Control System di BAE Systems. La variante Block 2 del CH-47 F è in fase di sviluppo avanzato, grazie a un contratto del valore di 276 milioni di dollari che permetterà di finanziare i primi prototipi e validare i progressi tecnologici. Si tratta di un programma di ammodernamento di 542 macchine (473 CH-47F e 69 MH-47G) con una produzione iniziale a basso rateo che dovrebbe iniziare intorno al 2021, seguita dalle prime consegne nel 2023. Il Block 2 sarà dotato di pale in materiale composito derivate da quelle dello sfortunato programma RAH-66 Comanche (elicottero d'attacco cancellato nel 2004), abbinate a un sistema digitale di ripartizione di potenza Active Parallel Actuator System. Il nuovo sistema di alimentazione prevede, al posto degli attuali 6 serbatoi posti a tre per lato del velivolo, di due soli grandi serbatoi (uno per lato), soluzione che porterà a una riduzione del peso di 90 kg. Sarà rin-

forzata anche la struttura della fusoliera, in modo da consentire il sollevamento di un carico supplementare pari a circa 680 kg e portare il payload a 10 tonnellate, quanto basta a trasportare al gancio baricentrico un Joint Light Tactical Vehicle. Il Chinook continuerà poi a evolvere nello standard Block 3, variante che potrebbe essere introdotta nel 2030, con fusoliera allungata e motori da 5.000-10.000 cavalli derivati dal programma Future Engine Turbine Engine (FATE) dell'US Army. Quest'ultimo sarà il CH-47F definitivo che resterà in servizio fino al 2060, facendo da trait d'union con il futuro elicottero pesante, in fase di concezione. Infatti, simultaneamente all'ottimizzazione del Chinook, l'Army sta lavorando da tempo al Future Vertical Lift (FVL), un programma di sostituzione radicale della sua flotta di elicotteri, nell'ambito del quale il dimostratore Joint Multi Role-Heavy Technology Demonstration (JMR-TD) è dedicato allo studio delle nuove tecnologie ad ala rotante. Attualmente nella fase 1, il JMR-TD si sta concentrando soprattutto sugli elicotteri d'attacco e da trasporto mediani, suddividendo i secondi in due programmi distinti. Purtroppo, al momento le informazioni sul progetto JHL (Joint Heavy Lift) sono poche, eccezion fatta per il progetto TR75, un convertiplano, in fase di studio da parte di Karem Aicraft, che sarebbe in grado di trasportare 41 tonnellate di carico o 75 uomini interamente equipaggiati, e dovrebbe entrare in servizio verso il 2035.

Stati Uniti a parte, vediamo che cosa è successo ai Chinook dei principali utilizzatori occidentali. In Italia, il 2 ottobre 2014, l'ex AgustaWestland (ora Leonardo, Divisione Elicotteri) ha consegnato al 1° Reggimento Antares i primi due esemplari del nuovo ICH-47F. Il programma dell'Aviazione dell'Esercito prevede un totale di 16 macchine, con una seconda tranche opzionale per ulteriori 4 velivoli, così da rimpiazzare gradualmente i CH-47C in servizio dal 1973. Il nostro ICH-47F riprende le caratteristiche dei Chinook di ultima generazione. Leonardo lo assembla a Vergiate (Varese) su licenza Boeing (2008), occupandosi dell'integrazione dei sottosistemi, in particolare delle comunicazioni criptate e dei datalink, oltre che della fabbricazione delle trasmissioni. Il cockpit è un CAAS (Common Avionics Architecture System) a tutto schermo. L'elicottero è predisposto

Un ICH-47F dell'Esercito Italiano.

Un CH-47F dell'US Army impegnato nell'esfiltrazione di fanti francesi al termine di un'operazione contro i talebani in Afghanistan.

per l'installazione di una mitragliatrice sulla rampa posteriore e due sui portelli laterali. Manovrato da un equipaggio di tre uomini, l'ICH-47F può sollevare fino a 11,8 t al gancio centrale, o 7,7 t su ambedue i perni anteriore e posteriore, avendo una massa massima al decollo di 22,7 tonnellate.

Non meno dinamico è il Regno Unito. La flotta di HC2 Chinook ha beneficiato nel 2008 del Project Julius, un programma di svecchiamento incentrato sull'integrazione di nuovi motori Honeywell T-55 714, di un'avionica digitale Thales TopDeck, di un sistema FLIR (Forward Looking InfraRed) sul muso, di un sistema di comunicazione Bowman di General Dynamics e di un identificatore IFF (Identification Friend or Foe) Raytheon Successor. La capacità operativa iniziale delle 40 macchine HC2 e delle 8 HC3 Chinook MK3 è stata raggiunta nel 2012. A partire dal 2014, per portare la flotta della Royal Air Force a 60 velivoli sono stati acquistati, direttamente allo standard MK6, altri 14 apparecchi, dotati di sistemi britannici, in tutto equiparabili ai CH-47F Extended Range. Gli MK6 hanno raggiunto la IOC a inizio 2017, con una nuova cellula, nuovi sistemi di guerra elettronica, una suite avionica di ultima generazione e un sistema di comunicazione interoperabile, con collegamento elettronico Link 16. In prospettiva futura, Londra starebbe sondando il terreno per dotarsi del nuovo Chinook Block 2, ma non avrebbe ancora deciso su quale avionica puntare, ovvero se confermare l'europea Thales o passare direttamente alla versione statunitense.

Nell'ottobre 2014, l'Esercito Italiano ha ricevuto i primi due ICH-47F nell'ambito di un ordine per 16 esemplari più 4 in opzione

Rimanendo sempre nei paesi anglosassoni, il Canada dispone attualmente di 15 esemplari del CH-147F, che dovrebbero raggiungere la piena capacità operativa nel giugno 2018 e che sono già stati impiegati nell'operazione ATHENA in Afghanistan. Tuttavia, appare improbabile che Ottawa possa acquistare nuove macchine da Boeing dopo la disputa sorta tra la società statunitense e la canadese Bombardier, accusata di ricevere aiuti statali che le avrebbero consentito di vendere gli aerei C Series a prezzi eccessivamente bassi. Per la cronaca, il 26 gennaio la International Trade Commission statunitense ha dato ragione a Bombardier, ritenendo che Boeing non fosse stata danneggiata da pratiche scorrette. *"Non avremo più comunicazioni con Boeing"*, aveva dichiarato alla fine di settembre Justin Trudeau, premier canadese, forse dimentico del fatto che Boeing si occupa della manutenzione dei Chinook canadesi, fornisce e ricondiziona i cargo C-17 e vende al vicino nordamericano droni e sistemi di comunicazione satellitare. Oggi come oggi, infatti, Ottawa ha contratti e obbligazioni con l'azienda statunitense per 2,9 miliardi di dollari e, inoltre, i vari accordi di fornitura e approvvigionamento scadranno solo fra il 2019 e il 2038.

L'European Heavy Lift Helicopter

Il programma European Heavy Lift Helicopter (EHLH) di Eurocopter, ora Airbus Helicopter, è stato lanciato nel

Un HC3 Chinook MK6 della Royal Air Force.

Uno dei due Mi-26T2 destinati all'Algeria durante i test condotti prima della consegna.

lontano 2003 su requisito del German Army Aviation Corps (unità speciale della Bundeswehr) e della Direction Générale de l'Armement (DGA), con una modalità simile ai riuscitissimi progetti Tiger e NH-90. L'obiettivo iniziale era quello di sviluppare un elicottero da trasporto pesante idoneo a rimpiazzare i CH-53GS della Bundeswehr e di integrare una capacità mancante all'Aviation Légère de l'Armée de Terre (ALAT) e all'Armée de l'Air (ALA). Berlino e Parigi puntavano, inoltre, ad accaparrarsi il mercato europeo, ipotizzando che il velivolo potesse rimpiazzare le flotte di Chinook CH-47 in dotazione ai paesi continentali, Regno Unito, Paesi Bassi, Italia, Spagna e Grecia *in primis*. La Francia intendeva ordinare dalle 20 alle 30 macchine, dato che in effetti Parigi aveva puntato, fino ad allora, solo sugli elicotteri medi (Caïman e Caracal) e l'EHLH avrebbe apportato un *quid pluris* per le proiezioni a più lungo raggio, per il maggiore carico utile e per la capienza interna.

I francesi si resero conto di quanto fossero limitate le loro capacità combattendo in Afghanistan nell'ambito della missione ISAF, quando furono costretti ad appoggiarsi alle altre forze della coalizione poiché le prestazioni dei loro elicotteri non erano all'altezza di quelle dei CH-47 e dei CH-53, unici velivoli capaci di operare in scenari "hot and high". Paese con forti tendenze interventiste che ambisce spesso al ruolo di nazione-guida, la Francia ha un evidente bisogno di dotarsi di elicotteri pesanti, anche in considerazione del fatto che le sue forze sono attualmente impegnate in numerosi teatri operativi. Ma il programma European Heavy Lift Helicopter stenta a decollare. La fase di studio, battezzata Heavy Transport Helicopter (HTH), ha puntato a definire il concetto e gli obiettivi del programma. A oggi sappiamo che l'EHLH dovrebbe essere dotato di cockpit digitale full screen con possibilità d'impiego ognitempo, di un pilota automatico su quattro assi e di comandi di volo elettrici. La fusoliera dovrebbe essere realizzata in materiale composito con blindatura modulare e segnatura radar e infrarossa ridotta, e la testa del rotore in elastomero, con le

I Chinook sono ampiamente impiegati anche per operazioni speciali. Nella foto, un team dello SWCC (Special Warfare Combatant-Craft Crewmen) dell'US Navy viene recuperato insieme al proprio battello da un CH-47F del 159th Aviation Regiment dell'US Army.
Sotto: Airbus ha annunciato il rinvio a tempo indeterminato del programma X6 per l'immaturità di alcune tecnologie che avrebbe voluto integrare nel futuro elicottero da trasporto pesante.

sette pale anch'esse in materiale composito. Quanto al payolad, si prevede che il futuro elicottero possa trasportare 66 fanti equipaggiati oltre a blindati dal peso variabile da 4 a 13 tonnellate, in servizio sia con la Bundeswehr sia con l'Armée de Terre, come i Dingo, i Fennek, i Wolf, i Wiesel, i BV206, i VBL, i VAB e i corrispettivi successori (leggeri) del programma Scorpion. In caso di evacuazioni sanitarie, l'EHLH dovrebbe consentire il trasporto di 12 feriti su barella. Secondo le specifiche emesse, il velivolo dovrebbe misurare 12 m di lunghezza, 3,2 di larghezza e 3 di altezza, con una massa totale al decollo di 36 tonnellate. La motorizzazione dovrebbe essere affidata a tre turbine da 7.000 cavalli ciascuna, sufficienti a garantire una velocità massima di 300 km/h e un'autonomia di 500 km se il carico utile non supera le 10-13 t (360 km di raggio con un sovraccarico di 15 t). Ovviamente, con i rifornimenti in volo, il raggio d'azione potrebbe spingersi fino a 5.000 km, ma per il momento sembra che questi non siano previsti.

Airbus Helicopters sperava di avere pronto un prototipo per il 2018, ma le condizioni non ci sono mai state, perché lo sviluppo sarebbe dovuto cominciare nel 2010. Inizialmente gli ordinativi ipotizzati (80-100 per la Germania e 20-30 per la Francia) potevano rappresentare una commessa pubblica non indifferente per l'azienda ma, almeno fino a ora, il progetto non si è concretizzato.

Al programma non si sono associati altri paesi, e le odierne prospettive di mercato sono molto diverse da quelle del 2003 perché coloro che hanno a suo tempo optato per il Chinook continueranno a farlo. Francia e Germania si stanno quindi orientando verso "soluzioni tampone", pur mantenendo l'obiettivo prefissato che, comunque, appare ancora molto lontano. Come abbiamo detto precedentemente, la Germania sembra essere interessata ai CH-53K King Stallion, tornando quindi alle soluzioni americane, e anche la Francia sta studiando la possibilità di dotarsi di una decina di CH-47D ex US Army.

Airbus ha avviato la fase di definizione concettuale di un nuovo elicottero pesante bimotore, denominato X6, destinato principalmente al mercato civile, ma che potrebbe essere in futuro militarizzato per completare verso l'alto l'offerta NH-90 nel portafoglio dell'elicotterista. L'X6 sembrerebbe avere il vento in poppa e godere dei favori dell'antitrust europeo, perché lo scorso giugno la Commissione ha autorizzato aiuti governativi franco-tedeschi per 377 milioni di euro, prodromici alla fase di sviluppo della macchina. Aiuti recuperabili in otto anni, finanziati in gran parte dal governo francese che ha messo sul piatto 330 milioni di euro.

Una boccata d'ossigeno per un progetto dai risvolti strategici. Tuttavia, lo scorso 22 gennaio Airbus ha annunciato il rinvio a tempo indeterminato del programma, a causa della forte incertezza che riguarda i pre-ordini siglati nel 2017 per 44 esemplari destinati al mercato civile e, soprat-

Un Mi-26 delle Forze Aeree russe.
Sopra: i Mi-26T2 sono dotati di avionica avanzata.

Il primo Mi-26T2 consegnato alla Giordania.

tutto, dell'esigenza di attendere l'arrivo sul mercato di sistemi fly-by-wire e propulsori di nuova generazione.

Nuova vita per il Mi-26 russo

Vera leggenda dei velivoli ad ala rotante, il Mil Mi-26 (Halo in codice NATO), prodotto da Rostvertol (filiale di Russian Helicopters), è entrato in servizio nel lontano 1983 ma ha ancora un potenziale d'incremento sia per il mercato interno russo, sia per l'export. L'Aeronautica russa (VVS) ne allinea oggi 40 esemplari, se si include anche la versione civile da trasporto Mi-26T, e ha ripreso a riceverli a ritmo più o meno serrato nel 2017, dopo quasi due anni. La quarantina di velivoli sopra citati non include, ovviamente, quelli delle altre strutture delle forze armate russe, come il Ministero delle Situazioni d'Emergenza (EMERCOM) o la Guardia Nazionale, entrambe dotate di un certo numero di Halo.

La flotta di Mi-26 della VVS è abbastanza moderna, visto che oltre la metà degli esemplari (22) sono stati consegnati da Rostvertol tra il 2011 e il 2017 (di cui 3 lo scorso anno).

Da sottolineare che la Russia non prevede a medio termine un successore per il Mi-26, ma intende piuttosto regalargli una seconda giovinezza, modernizzandolo in una nuova versione, che sembrerebbe derivata dalla Mi-26T2. Il 20 ottobre scorso, l'ufficio stampa di Russian Helicopters ha comunicato di essere sulla buona strada verso la realizzazione di un prototipo di una nuova versione, denominata Mi-26T2V. Alcuni giorni prima, un portavoce del ministero della Difesa aveva fatto sapere che un buon numero di Mi-26 dovrebbe esser modernizzato *"da qui al 2025"*, nell'ambito del piano di armamento 2018-2025, anche se per al momento non risulta che siano stati emessi ordini. Non sono filtrati altri dettagli, se non la notizia che il velivolo di nuova generazione non dovrebbe esser proposto all'estero. Le informazioni certe indicano che il nuovo Halo sarà un adattamento del Mi-26T2 alle esigenze russe e dovrebbe quindi integrare una suite optronica GOES-321 o GOES-337M fabbricata dalla UOMP (Ural Optical and Mechanical Plant). Il secondo dei due sistemi dispone di una telecamera e di un sensore di tracking e puntamento automatico, oltre alla

L'US Army ha lanciato un programma di ammodernamento allo standard Block 2 di ben 542 Chinook tra CH-47F e MH-47G

La capacità di carico del Mi-26 è paragonabile a quella di un aereo da trasporto come il C-130.

camera termica e al telemetro laser in dotazione alla GOES-321. Molto potenziata sarà la capacità di sopravvivenza della macchina, perché è quasi scontato che vi sarà integrata la suite di autoprotezione dai missili terra-aria e aria-aria L370E26L Vitebsk. Il Mi-26T2V potrà sollevare esternamente 20 tonnellate di peso e sarà in grado di volare in qualsiasi regione geografica in tutte le condizioni climatiche, mantenendo immutato a cinque il numero di membri dell'equipaggio.

Anche l'attuale versione Mi-26T2 è piuttosto moderna (il primo esemplare ha compiuto il volo inaugurale nel dicembre 2014), essendo dotata della suite avionica BREO-26 che integra il sistema di navigazione NPK-90-2 e federa, in questo modo, tutti i comandi di volo e gli strumenti di navigazione in un *unicum* coerente e digitale. Il Mi-26T2 è inoltre caratterizzato dalla piena capacità di operare anche di notte, grazie al cockpit adattato all'impiego di visori notturni e all'integrazione del potente faro di ricerca TSL-1600.

Cliente di lancio del Mi-26T2 è stata l'Algeria, filo-russa da sempre per ciò che riguarda il procurement, con un ordine siglato nel maggio 2014 per 8 esemplari. Due di essi li ha ricevuti nel gennaio 2017, mentre nel marzo seguente risultavano già impegnate nei voli di prova altre due macchine, almeno stando ad alcune immagini scattate nei pressi degli stabilimenti di Rostvertol. Se tutto andrà bene, le consegne dovrebbero essere ultimate entro quest'anno, al massimo nel 2019. Nel frattempo, anche l'India potrebbe aggiornare allo standard T2 gli ultimi tre Halo in dotazione alla sua flotta. Da novembre 2017, infatti, fonti di stampa parlano di negoziati in fase avanzata per un accordo fra la locale Hindustan Aeronautics Limited (HAL) e Russian Helicopters per una revisione completa delle macchine. Ma la vera notizia di mercato è la penetrazione russa in Giordania, finora "riserva di caccia" semi-esclusiva degli Occidentali. Sebbene Amman abbia già ordinato di recente due esemplari del quadrigetto da trasporto Il-76MF, avrebbe commissionato a Russian Helicopters anche quattro Mi-26T2. Il primo esemplare è stato osservato per la prima volta in volo su Rostov il 14 ottobre 2017, ed è poi stato consegnato ad Amman il 7 gennaio 2018.

Mosca sarebbe intenzionata a sostenere per le proprie forze armate lo sviluppo di una versione ulteriormente aggiornata del Mi-26T2, da poco esportato in Algeria e Giordania

L'Advanced Heavy Lifter (AHL)

L'industria elicotteristica russa sembra avere il vento in poppa: all'orizzonte è in vista un mega-progetto con la Cina per un elicottero pesante. Dopo l'accordo bilaterale del 25 giugno 2015, Russian Helicopters e la cinese Avicopter (del gruppo AVIC) hanno trovato finalmente l'intesa sui termini tecnici, la suddivisione

delle responsabilità e la tabella di marcia per la realizzazione di quello che diventerà il primo elicottero da trasporto strategico delle forze armate cinesi. Sebbene nasca come velivolo civile, l'AHL sarà, infatti, sicuramente militarizzato. Le specifiche tecniche parlano di un velivolo dl peso massimo al decollo di 38,27 tonnellate, con velocità massima di 300 km/h anche in condizioni "hot and high", autonomia di 630 km e quota di tangenza di 5.700 metri.

Un velivolo che potrà trasportare un centinaio di soldati, oppure materiali, potendo stivare internamente 10 tonnellate di carico o reggere fino a 15 tonnellate al gancio baricentrico. Sembra siano in ballo commesse per 400 macchine fino al 2040, metà delle quali per l'Aeronautica cinese. Questo elicottero, ribattezzato già AC332, sarà un prodotto quasi interamente cinese (la linea di montaggio finale sorgerà in Cina), destinato al mercato locale. Avicopter sarà responsabile della concezione generale, dell'avionica, dei vari test e certificazioni, della produzione in serie e dell'organizzazione generale dei lavori, ma il contributo di Russian Helicopter sarà comunque fondamentale, poiché la Cina non ha esperienza nel settore degli elicotteri pesanti da trasporto. In particolare, i russi si occuperanno dei sottosistemi, delle trasmissioni, del raffreddamento e dei sistemi antigelo, trasferendo molte tecnologie sull'aerodinamicità. La United Engine Corporation (UEC) ha già lasciato filtrare di essere a buon punto nella concezione del motore, basato sul PD-14, la turbina destinata a diventare dotazione di serie sull'Irkut MC-21 e sui Mi-26. Un primo prototipo dell'AHL potrebbe volare già entro la fine dell'anno e raggiungere la capacità operativa iniziale entro il 2020. Tempi rapidi, anche perché il mercato non aspetta. La domanda mondiale di elicotteri pesanti nel periodo considerato dovrebbe aggirarsi intorno ai 2.000 apparecchi, e il programma AHL punta a un tasso del 25% nel potenziale di vendite all'export. Un affare da seguire. ■

Un Mi-26 dell'EMERCOM solleva un Tupolev 134 durante un'esercitazione di protezione civile. Sotto: il prototipo di Mi-26T2 sarà probabilmente impiegato anche per sviluppare la nuova versione T2V.

Perdix

il piccolo drone che vola in sciami

I micro-droni autonomi sviluppati dal MIT (Massachusetts Institute of Technology) potranno essere impiegati per condurre missioni di ricognizione su vaste aree, anche in presenza di consistenti difese aeree nemiche, garantendo un'elevata probabilità di successo.

Perdix (Perdice) porta il nome del nipote di Dedalo, inventore e scultore ateniese (secondo la mitologia greca, il creatore del labirinto del Minotauro) che lo allevò e lo istruì. Diventato ben presto più abile del suo maestro, Perdice fu gettato dall'alto di un dirupo dallo zio, invidioso delle le sue eccellenti capacità, ma la dea Atena lo salvò da morte sicura trasformandolo in una pernice, in modo che potesse volare. Il Perdix dei giorni nostri è, invece, il minuscolo drone intelligente sviluppato per l'uso militare dal MIT Lincoln Laboratory nel 2013, sulla base del progetto iniziale dell'Aeronautics and Astronautics Department del Massachusetts Institute of Technology, successivamente aggiornato dallo Strategic Capabilities Office (SCO) del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, utilizzando solo componenti commerciali e stampati in 3D che consentono di contenerne i costi.

Con una fusoliera lunga 16,51 cm sulla quale è applicata una coppia di semiali (flessibli e ripiegabili) che hanno un'apertura di circa 30 cm e una piccola elica spingente di 6,6 cm posta nella parte posteriore, il Perdix pesa solamente 290 grammi, inclusa la batteria al litio che lo alimenta. Ciascun Perdix è contenuto all'interno di una capsula compatibile con il laciatore standard di flares (contromisure pirotecniche) che, appunto, possono essere impiegati per disperdere i micro-droni. Una volta espulsa, la capsula è frenata da un piccolo paracadute e il Perdix ne fuoriesce semplicemente grazie alla forza di gravità, per poi dispiegare le ali e attivare il proprio motore elettrico che gli consente di volare per un massimo di 20 minuti a velocità compresa tra i 40 e i 60 nodi (circa 75-110 km orari). Grazie a questa soluzione, praticamente qualsiasi aereo dotato di lanciatori di flares può disperdere sciami di Perdix. Gestire un gran numero di piccoli droni contemporaneamente sarebbe impossibile, quindi il controllo è

Lo sciame più numeroso di Perdix, ben 103 unità, è stato lanciato a ottobre 2016 da 3 F/A-18 Super Hornet. Sopra: gran parte delle componenti del Perdix sono realizzate con la tecnica della stampa 3D.

esercitato sull'intero sciame da un'unica stazione di controllo remoto che si limita a impostare il tipo di missione che lo stesso sciame deve svolgere. Ogni drone è dotato di una radio attraverso la quale resta in continuo contatto con tutti gli altri, inviando dati sulla propria posizione e su quello che sta facendo, e ricevendo le stesse informazioni dalle altre unità. Questo consente ai Perdix di ricongiungersi in maniera autonoma in un unico sciame e di interagire tra loro per condurre il volo in formazione e portare a termine i compiti loro impartiti. Al termine della missione, questi droni non sono recuperabili.

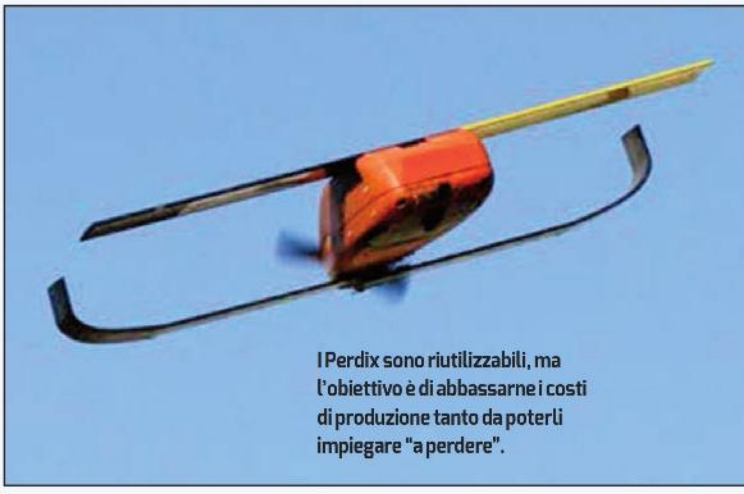
Il primo Perdix è stato lanciato da un F-16 presso la base di Edwards nel settembre 2014, e un anno dopo, nel corso dell'esercitazione US Pacific Command's Northern Edge in Alaska, sono stati impiegati sciami di 20 droni ciascuno in 90 diverse missioni di sorveglianza terrestre e marittima.

Nell'ottobre 2016, ben 103 Perdix sono stati lanciati da tre F/A-18 Super Hornet sulla Naval Air Weapons Station (NAWS) di China Lake in California. Commentando i positivi risultati del test, William Roper, direttore dello Strategic Capabilities Office, ha dichiarato che *"i Perdix rappresentano un organismo collettivo, per i processi decisionali condividono un unico cervello distribuito e si adattano gli uni agli altri come uno sciame in natura. Visto che ogni Perdix comunica e collabora con tutti gli altri, lo sciame non ha un leader e può tranquillamente adattarsi ai droni che entrano o escono dal team"*.

Uno dei grandi vantaggi offerti da questi micro-droni rispetto ai più tradizionali UAV (Unmanned Aerial System) riguarda la resilienza dello sciame. Infatti, mentre un UAV se avvistato può in genere essere facilmente abbattuto, uno sciame di micro-doni è difficile da contrastare poiché la distruzione di uno o più unità non pregiudica il successo della missione.

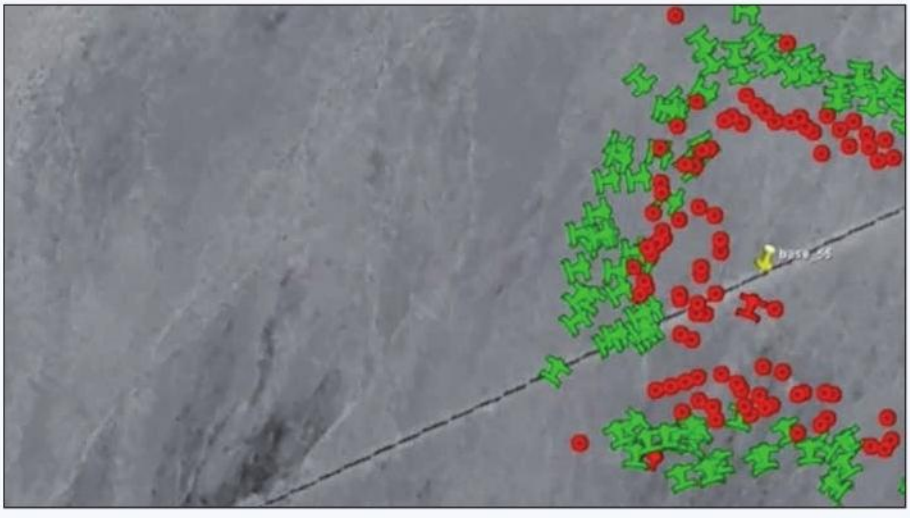
Oltre al Perdix sono allo studio altri programmi relativi a questa tecnologia. Ad esempio, la US Navy sta portando avanti il LOCUST (LOw-Cost Unmanned aerial vehicle Swarming Technology) e l'US Air Force il Gremlin, programma lanciato dalla DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency). Si tratta però di droni di dimensioni maggiori e molto più costosi dei Perdix. Per il momento, questi ultimi sembrano essere la soluzione tatticamente migliore per svolgere operazioni di intelligence e sorveglianza terrestre e marittima a bassa quota, ma in futuro, dotandoli di maggiore autonomia con batterie più potenti, potrebbero essere impiegati anche a supporto delle truppe combattenti o essere usati per rilasciare cariche esplosive su determinati obiettivi.

Attualmente lo Strategic Capabilities Office, in collaborazione con la Defense Industrial Unit-Experimental (DIUx), sta valutando aziende che, in base ai disegni forniti dal MIT Lincoln Laboratory, siano in grado di avviare la produzione su larga scala del Perdix in lotti fino a 1.000 unità.



I Perdix sono riutilizzabili, ma l'obiettivo è di abbassarne i costi di produzione tanto da poterli impiegare "a perdere".

Ogni Perdix è in grado di volare autonomamente e scambiare i dati sulla propria posizione con gli altri esemplari, allo scopo di reagire agli ordini impartiti secondo un'intelligenza di sciame



Una schermata del sofware di controllo dei Perdix. Gli ordini vengono impartiti allo sciame, che reagisce auto-organizzandosi in base ai parametri di missione impostati.

Afghanistan

La seconda metà di gennaio ha registrato una terribile scia di attentati a opera di talebani e ISIS. I primi hanno rivendicato un attacco sferrato la sera del 19 all'Hotel Intercontinental di Kabul che ha causato 22 morti (inclusi 4 assalitori), 43 secondo fonti ufficiose. I secondi sono invece gli autori dell'assalto portato cinque giorni dopo alla sede della Ong Save The Children di Jalalabad City, nella provincia orientale di Nangarhar, costato la vita a 7 civili (inclusi 4 operatori della Ong) e 5 attentatori. Ancora i talebani hanno rivendicato l'attacco suicida del 27 gennaio nella zona amministrativa di Kabul, dove un'ambulanza imbottita di esplosivo ha ucciso 103 persone e ne ha ferite 235. Dopo 48 ore, sempre nella capitale, un commando armato ha attaccato l'accademia militare di Kabul con un bilancio di 9 vittime, fra cui 5 soldati e 4 assalitori. L'azione sarebbe stata compiuta da membri della Rete Haqqani, formazione legata ai talebani afghani.

Nel frattempo, il 23 gennaio, raid delle forze aeree americane avrebbero colpito posizioni dei talebani nella provincia sudorientale di Paktika, uccidendo 63 miliziani.

In risposta all'escalation di violenze delle forze ribelli, CENTCOM (il Comando statunitense responsabile del Medio Oriente e dell'area Afghanistan/Pakistan) ha deciso agli inizi di febbraio di ridispiegare assetti aerei per il combattimento e la raccolta di intelligence in Afghanistan, designando la lotta ai talebani come sua nuova priorità. Un altro obiettivo del NATO Air Command-Afghanistan è di aumentare notevolmente le dimensioni dell'Afghan Air Force nei prossimi anni.

Camerun

In questo primo scorcio di 2018, alcune decine di migliaia di persone sono fuggite dal Camerun in Nigeria a causa degli scontri fra indipendentisti anglofoni (che il 1° ottobre 2017 hanno proclamato l'indipendenza dell'Ambazonia, comprendente i territori meridionali del paese noti anche come "Camerun britannico del Sud") e il governo centrale di Yaounde.

Corea del Nord

Complici i "Giochi Olimpici di Pace", come il presidente sudcoreano Moon Jae-inle ha ribattezzato le Olimpiadi Invernali tenutesi a Seul dal 9 al 25 febbraio (con le squadre olimpiche delle due Coree a sfilare insieme sotto un'unica bandiera durante la cerimonia di apertura), e la sospensione fino al 25 marzo delle esercitazioni militari congiunte tra il Sud e gli Stati Uniti, si è riaperto un canale diplomatico fra Seul e Pyongyang. Il 10 febbraio, il leader nordcoreano Kim Jong Un ha invitato Moon Jae-in a presenziare a un vertice nella capitale del Nord. Intanto il consigliere di Stato cinese, Yang Jiechi, si è recato alla Casa Bianca per manifestare la diponibilità di Pechino a rafforzare la cooperazione con gli Stati Uniti nella ricerca di una soluzione alla questione coreana e per caldeggiare la ripresa di regolari incontri diplomatici tra le due Coree, nonché tra Pyongyang e Washington.

La momentanea de-escalation della crisi coreana, senz'altro positiva, non deve però indurre in ottimismi troppo prematuri. Il vicepresidente americano Pence non ha commentato la notizia dell'invito di Kim Jong Un a Moon Jae-in, ribadendo che non vi è divergenza di opinioni tra Stati Uniti, Corea del Sud e Giappone circa la necessità di continuare a isolare il Nord a livello economico e diplomatico fino a quando Pyongyang non abbandonerà il suo programma nucleare e missilistico.

Egitto

Il 9 febbraio l'esercito egiziano ha lanciato l'Operazione Sinai 2018 contro i covi del gruppo jihadista Ansar Beit al-Maqdis (dal 2014 affiliato all'ISIS) nella Penisola del Sinai, in alcune zone desertiche occidentali e presso il delta del Nilo. I raid hanno portato all'uccisione di 28 estremisti e alla cattura di 92, e alla distruzione di 66 obiettivi tra veicoli e motociclette, depositi di armi, campi di addestramento e coltivazioni di oppio.

L'11 febbraio, lo stesso gruppo terroristico ha pubblicato un video su Internet nel quale minacciava l'Egitto di nuovi attentati durante le elezioni del 26-28 marzo.

Filippine

Tra il 6 e il 10 gennaio, nell'isola meridionale di Mindanao, dove la popolazione è in maggioranza musulmana, scontri fra esercito e i Bangsamoro Islamic Freedom Fighters (BIFF, legati all'ISIS) hanno causato la morte di 2 soldati e 5 militanti, oltre a 3 civili uccisi per errore da un ordigno stradale. Mentre i piccoli gruppi islamisti come i BIFF continuano a combattere, le organizzazioni più grandi (come il Moro Islamic Liberation Front - MILF) trattano con il governo per giungere ad accordi di pace. In quest'ottica, il presidente Rodrigo Duterte ha chiesto al Congresso di approvare la legge che dovrebbe stabilire la creazione di una zona nella regione di Mindanao, dove la popolazione è in maggioranza islamica, dotata di maggiore autonomia politica e peso economico. Se il provvedimento non dovesse passare, ha ammonito Duterte, *"ci sarà la guerra a Mindanao"*.

Iran

Il 27 gennaio, i Guardiani della Rivoluzione (pasdaran) si sono scontrati con un gruppo di 21 militanti dell'ISIS che avevano attraversato il confine tra Siria e Iran, uccidendone alcuni e catturando gli altri. Nel giugno 2017 lo Stato Islamico aveva attaccato il parlamento iraniano a Teheran e il mausoleo dell'ayatollah Ruhollah Khomeini, uccidendo almeno 18 civili.

Sul piano politico, il 12 gennaio il presidente degli Stati Uniti, Donald Trump, ha esteso la sospensione delle sanzioni contro l'Iran secondo quanto stabilito dal Joint Comprehensive

Plan of Action (JCPOA), l'accordo sul nucleare firmato nel 2015. Trump ha preso la decisione *"per l'ultima volta"*, a meno che – ha spiegato la Casa Bianca – non venga raggiunto un accordo tra Stati Uniti ed Europa nei successivi 120 giorni per modificare il JCPOA. In particolare, Trump vuole che Teheran smantelli completamente il suo programma nucleare e riduca drasticamente quello sui missili balistici. L'Iran, invece, ritiene il JCPOA non negoziabile e, quanto ai missili, ribadisce di essere tenuto a non fabbricare o testare solo quelli con testate nucleari.
Fra la Casa Bianca e Teheran è un vero braccio di ferro: sempre il 12 gennaio, gli Stati Uniti hanno imposto nuove sanzioni contro 14 tra aziende e individui iraniani (incluso l'Ayatollah Sadeq Larijani, molto vicino alla Guida Suprema Ali Khamenei), motivandole con violazioni dei diritti umani, censura e sostegno al programma missilistico nazionale.
Secondo indiscrezioni del settimanale *Der Spiegel*, la Germania e altri paesi europei starebbero studiando nuove sanzioni contro l'Iran per il suo ruolo attivo nei conflitti di Siria e Yemen e per il programma missilistico, con lo scopo ultimo di salvare il JCPOA dal minacciato recesso unilaterale da parte degli Stati Uniti.

Iraq

Una serie di incontri tenutisi fra il 15 e il 21 gennaio tra rappresentanti del Governo Regionale del Kurdistan e i governi centrali iracheno e iraniano (quest'ultimo preoccupato dai curdi iraniani che conducono raid alla frontiera e poi si rifugiano nel Kurdistan iracheno) hanno portato ad accordi che hanno sensibilmente allentato le tensioni sorte all'indomani del referendum illegittimo sull'indipendenza curda dello scorso 25 settembre 2017, cui seguì la scacciata *manu militari* dei curdi da Kirkuk e l'imposizione di sanzioni alla regione semi-autonoma.
Si aggrava invece la situazione dei curdi turchi del PKK che hanno roccaforti anche nel distretto iracheno di Sinjar, al confine con la Siria, colpiti da una serie di raid effettuati da Ankara (con il consenso di Baghdad) in parallelo all'Operazione "Ramo d'ulivo" lanciata il 20 gennaio contro il Rojava, la regione siriana controllata dai curdi dell'YPG.
Continuano anche le operazioni contro gli ultimi militanti dell'ISIS presenti in Iraq: il 7 febbraio le forze governative, in coordinamento con i combattenti curdi e le forze aeree irachene e della coalizione a guida americana, hanno lanciato un'operazione nel territorio montuoso a est della città di Tuz Khurmatu, che collega il governatorato di Kirkuk all'Iran. Nell'ambito di un'altra operazione anti-ISIS nel governatorato di Al-Anbar, il 27 gennaio sono morti 11 militari iracheni a causa del "fuoco amico" durante un raid aereo della coalizione internazionale.
Intanto, agli inizi di febbraio gli Stati Uniti hanno incominciato a ritirare truppe ed equipaggiamenti dall'Iraq per trasferirli in Afghanistan. In compenso la NATO, su richiesta di Baghdad, avvierà una nuova missione di addestramento militare in Iraq, come annunciato a margine del summit dell'Alleanza del 14-15 febbraio.

Israele / Palestina

Il 9 gennaio, una cellula terroristica ha ucciso il 35enne rabbino Raziel Shevach a Nablus, in Cisgiordania. Le operazioni condotte dalle forze di sicurezza israeliane per arrestare il leader del gruppo, per ora sfuggito alla cattura, hanno dato luogo agli inizi di febbraio a disordini nell'area di Jenin, con la morte di un palestinese, il ferimento di 8 e l'arresto di 4. Il 6 febbraio, come risposta all'uccisione di Shevach, Israele ha legalizzato l'insediamento di Havat Gilad a Nablus.
Il 3 febbraio, IDF e polizia hanno arrestato 6 palestinesi ritenuti responsabili dell'attacco contro un israeliano che il giorno precedente era entrato senza accorgersene in un quartiere palestinese di Gerusalemme.
L'1 febbraio, un razzo è stato lanciato dalla Striscia di Gaza verso Israele, senza causare danni. Il giorno dopo, un aereo con la stella di David ha bombardato una postazione coinvolta nel lancio, secondo le IDF appartenente ad Hamas, *"l'unica responsabile per ciò che sta accadendo nella Striscia di Gaza"*.

Libia

A Bengasi, la sera del 23 gennaio due autobombe sono esplose, rispettivamente, tra la folla dei fedeli che uscivano dalla moschea di Bait Radwan e nei pressi del Dipartimento per i passaporti e la cittadinanza, con un bilancio complessivo di oltre 40 morti e 70 feriti. Secondo fonti locali, la moschea di Bait Radwan sarebbe normalmente utilizzata per le riunioni dei combattenti salafiti che prendono parte all'Operazione Dignità guidata dal generale Khalifa Haftar, l'uomo forte del governo non riconosciuto di Tobruk. Tra le vittime dell'attacco al luogo di culto vi sarebbe infatti Ahmed al-Fituri, uno dei leader dell'organizzazione di Haftar. Il giorno successivo, 10 uomini ritenuti colpevoli del doppio attentato sono stati giustiziati proprio davanti alla moschea di Bait Radwan, tutti per mano di Mahmoud al-Werfalli, comandante delle Forze Speciali Saiqa dell'autoproclamato Esercito Nazionale Libico di Haftar, il quale nel frattempo, a soli 25 km di distanza, incontrava l'inviato speciale della missione di supporto dell'ONU in Libia (UNSMIL), Ghassan Salamè. L'esecuzione sommaria ha indotto la stessa UNSMIL a chiedere la consegna di al-Werfalli alla Corte Penale Internazionale, la quale il 1° agosto 2017 aveva emesso un mandato d'arresto nei suoi confronti per altre 33 uccisioni extragiudiziali. L'interessato si è consegnato il 7 febbraio alla "polizia militare" di Haftar, che però lo ha rilasciato il giorno dopo a seguito delle violente proteste dei sostenitori dell'ufficiale.
Sempre a Bengasi, il 9 febbraio un ordigno è esploso all'interno di un'altra moschea, quella di Khalil al-Maqsabi, causando un numero imprecisato ma elevato di vittime. Abu Qasim Qazit, membro dell'Alto Consiglio di Stato con sede a Tripoli, ha dichiarato che gli attentati di Bengasi sono un attacco all'Islam politico.
Il 10 febbraio, un'autobomba è stata lanciata contro un check-point dell'Operazione Dignità a 90 km a est di Sirte, distruggendo due veicoli ma senza fare vittime oltre all'attentatore, che sarebbe stato legato all'ISIS.
Agli inizi di febbraio, truppe di Haftar si sono radunate intorno alla città nordorientale di Derna, bombardandone gli ingressi e invitando gli abitanti a evitare specifici luoghi in cui si troverebbero *"gruppi terroristici"* obiettivo dell'Operazione Dignità.

Nigeria

Il 10 gennaio, le forze armate di Nigeria, Camerun, del Ciad e Niger hanno lanciato un'offensiva congiunta contro Boko Haram in Nigeria. Le operazioni si sono svolte in due diverse aeree dello Stato nordorientale del Borno: la foresta di Sambisa, dove si nascondeva la fazione del gruppo terroristico guidata dal leader storico Abubakar Shekau (che è riuscito a sfuggire per l'ennesima volta alla cattura, travestito da donna), e la zona del Lago Ciad, base della fazione guidata da Mamman Nur, il quale è rimasto ferito. L'offensiva avrebbe causato la morte di centinaia di jihadisti e la cattura di molte decine, oltre alla distruzione dei loro campi di addestramento. I "pentiti" di Boko Haram potranno aderire a un programma di riabilitazione voluto dal governo federale nigeriano con l'obiettivo di reinserire nella società gli ex terroristi.

Pakistan

Il 3 febbraio, un attentatore suicida si è fatto esplodere in un'area sportiva adiacente a una base militare nel distretto settentrionale di Swat, uccidendo almeno 11 soldati e ferendone almeno 13. L'attacco è stato rivendicato dai talebani pakistani (Tehreek-e-Taliban - TTP), i quali ne hanno preannunciato altri. I miliziani avevano preso il controllo del distretto di Swat nel 2007 e ne erano stati allontanati due anni dopo dalle forze governative.
Secondo il ministero degli Esteri pakistano, il 24 gennaio un drone statunitense avrebbe colpito per errore un campo di rifugiati afghani nel villaggio di Kurram, nel corso di un raid che ha portato all'uccisione di un comandante della Rete Haqqani. L'ambasciata americana in Pakistan ha respinto l'accusa, definendola *"falsa"*.

Rep. Dem. Congo

Nella capitale Kinshasa, a Kisangani e a Bukavu, il 21 gennaio si sono svolte nuove manifestazioni popolari per chiedere le dimissioni del presidente Joseph Kabila, ancora al potere benché il suo mandato sia scaduto il 20 dicembre 2016. Le proteste sono ancora una volta degenerate in scontri con la polizia, che ha sparato proiettili di gomma e lacrimogeni: il bilancio finale è di almeno 6 morti, 33 feriti e 65 arrestati. Respingendo le accuse di aver represso le manifestazioni con la violenza, Kabila non ha fornito una data per le nuove elezioni che, in base a un impegno da lui stesso assunto, dovrebbero segnare la sua uscita di scena, rimettendo il problema alla commissione elettorale nazionale.
Nel frattempo, violenti scontri etnici fra comunità di alle-

vatori e contadini nella regione nord-orientale di Ituri hanno spinto decine di migliaia di persone a fuggire oltre il confine con l'Uganda.

Siria

Nel giro di poche settimane il quadro generale in Siria si è fortemente deteriorato a causa dell'apertura di nuovi fronti di guerra e di "incidenti" che hanno contrapposto alcune delle potenze presenti nella regione. Il 20 gennaio le forze armate turche, con il supporto di milizie siriane, in maggioranza turcomanne, hanno lanciato l'Operazione "Ramo d'ulivo" con l'obiettivo di scacciare i curdi dell'YPG (ala armata del PYD - Partito democratico curdo) dalle città e relative province di Minbej e Afrin, che assieme a Kobane formano la confederazione del Rojava, il Kurdistan siriano. Scopo di Ankara è impedire la nascita di una regione autonoma curda in una nuova, ipotetica Siria "federale" e la creazione di un collegamento geografico tra l'YPG e i curdi turchi del PKK (Partito dei Lavoratori del Kurdistan), che considera "terroristi". L'attacco è stato lanciato con il tacito consenso della Russia, il cui contingente presente ad Afrin si è allontanato prima dell'inizio dei raid aerei turchi, anche se Mosca ha dichiarato che avrebbe chiesto in sede ONU la cessazione delle operazioni militari di Ankara e ha caldeggiato la partecipazione dei curdo-siriani alle trattative di pace in programma a fine febbraio a Soči, dalle quali la Turchia li vuole esclusi. L'iniziativa turca ha creato forte tensione con gli Stati Uniti, che hanno finanziato l'YPG in funzione anti-ISIS e ne sono gli sponsor. Washington ha fatto sapere che i suoi soldati dislocati in Siria resteranno al loro posto, quindi anche nelle posizioni a un centinaio di chilometri a est di Afrin.

Sul campo, dopo che l'YPG era riuscito a respingere i primi attacchi delle milizie filo-turche, quest'ultime sono riuscite a penetrare in più punti nel territorio del Rojava. Dopo tre settimane, erano 22 le vittime turche dell'offensiva, inclusi i due piloti di un elicottero T129 abbattuto il 10 febbraio dai curdi, secondo quest'ultimi in territorio siriano, secondo Ankara in quello turco. Altre centinaia di persone di entrambe le parti combattenti sono rimaste uccise, inclusi molti civili.

Intanto l'ISIS, che era dato ormai per sconfitto, ha approfittato del nuovo conflitto fra turchi e curdo-siriani (quest'ultimi sono stati il primo baluardo contro l'espansione del "Califfato") e hanno conquistato posizioni a Gharanij e a nord tra Hama e Idlib.

Proprio nella provincia di Idlib, e in quelle di Hama e Aleppo, è proseguita anche l'offensiva lanciata a inizio gennaio dall'esercito siriano – con il consueto appoggio aereo russo – contro le enclave dei ribelli, i quali hanno visto ridursi sensibilmente il territorio sotto il proprio controllo. Inoltre è stata accerchiata la base aerea di Abu Duhur, fra i principali obiettivi dell'offensiva. Il 3 febbraio, la fazione ribelle Jaysh al-Nasr (armata dagli USA) ha rivendicato l'abbattimento di un cacciabombardiere russo Su-25 nella provincia di Idlib e la successiva uccisione a terra del pilota. In risposta, i russi hanno lanciato missili cruise dalla base di Hmeynm e dalle navi che incrociano nel Mediterraneo.

La guerra alle ultime enclave ribelli continua anche nell'area di Damasco: nella Ghouta orientale, 400mila civili e miliziani sono assediati dalle truppe di Damasco e subiscono i bombardamenti aerei russi, che hanno causato centinaia di vittime. A febbraio si è sparsa la voce anche di un nuovo ricorso ad armi chimiche da parte dei governativi.

Proseguono i raid aerei israeliani in Siria su assetti logistici iraniani volti a rifornire gli Hezbollah libanesi. Il 7 febbraio, missili lanciati da jet con la stella di David in sorvolo sul Libano hanno colpito il "Centro di ricerca e studi scientifici" di Jamraya, pochi chilometri a nord di Damasco. Le forze armate siriane hanno dichiarato di aver distrutto *"la maggior parte dei missili"* prima che raggiungessero gli obiettivi. All'alba del 10 febbraio un drone iraniano, forse partito dalla base siriana di Tadmor, è stato intercettato mentre volava nello spazio aereo israeliano. Come ritorsione, le IDF hanno lanciato almeno tre ondate di raid su obiettivi iraniani e della difesa aerea siriana nella provincia di Homs e nei pressi di Damasco. I siriani avrebbero reagito con missili S-200 e forse AA iraniani, abbattendo un F-16 e danneggiando un elicottero Apache.

Come se non bastasse, l'8 febbraio aerei statunitensi hanno ucciso almeno un centinaio di militari e miliziani filo-governativi che avevano superato la linea di de-escalation sul fiume Eufrate, attaccando una base della Syrian Democratic Forces (SDF).

Somalia

Secondo il "Country Report on Terrorism 2016", pubblicato il 19 gennaio dal Dipartimento di Stato americano, la Somalia è al primo posto tra i paesi considerati "rifugi sicuri" (safe heavens) per il terrorismo in Africa, nonostante il governo di Mogadiscio cooperi con le attività di contrasto allo stesso guidate dagli Stati Uniti. Queste proseguono sotto forma di raid aerei contro il gruppo qaedista al-Shabaab e, da poco tempo, i jihadisti legati all'ISIS.

Riguardo ad al-Shabaab, un'indagine pubblicata il 13 febbraio dalla *CNN* ha rivelato che l'organizzazione si finanzia in gran parte estorcendo agli sfollati il denaro e le razioni di cibo forniti loro dall'ONU.

Yemen

Tra il 7 e l'8 gennaio, i ribelli sciiti houthi avrebbero abbattuto un jet Tornado della coalizione araba a guida saudita che sostiene l'ex premier Hadi (ma Riyad ha attribuito la perdita a un guasto tecnico) nel governatorato settentrionale di Sa'da, e un F-15 nei cieli della ex capitale Sana'a. Nelle stesse ore, il presidente del governo degli houthi, Abdel Aziz bin Habtour, dichiarava all'inviato dell'ONU Moin Shreim che la sua fazione sarebbe disposta a riprendere i negoziati di pace con l'Arabia Saudita, ma non con il governo di Hadi, deposto proprio dagli houthi nel gennaio 2015.

I ribelli sciiti hanno attribuito gli abbattimenti a un nuovo sistema missilistico terra-aria di cui sarebbero in possesso (forse fornito dall'Iran). In risposta, nei giorni successivi la coalizione araba ha compiuto decine di raid aerei sulle posizioni houthi, soprattutto nel governatorato di Sana'a.

Tra il 16 gennaio e il 10 febbraio, gli houthi hanno ripreso anche i lanci di missili balistici (quattro) contro obiettivi in territorio saudita e nello stesso Yemen. Il ministro degli Esteri dell'Arabia Saudita, Abdel Al-Jubeir, ha accusato l'Iran di aver fornito tali missili ai ribelli.

L'8 febbraio, l'esercito yemenita, supportato dalle forze della coalizione araba, è riuscito a eliminare 5 capi houthi nell'area di Tiba, vicino a Sa'da.

Ma lo stesso fronte sunnita si è spaccato: il 30 gennaio, dopo due giornate di combattimenti contro le forze governative, i separatisti dello Yemen meridionale, legati agli Emirati Arabi Uniti, hanno preso il controllo di Aden, sede del governo Hadi del quale chiedevano le dimissioni. Subito dopo, le opposte fazioni hanno concluso una tregua e si sono impegnati pubblicamente a riconciliarsi sotto gli auspici di sauditi ed EAU.

Il terzo conflitto interno allo Yemen è quello con Al-Qaeda nella Penisola Arabica (AQAP). Il 30 gennaio, un'autobomba del gruppo terroristico ha ucciso 14 soldati delle forze speciali nella città sudorientale di Ataq. L'11 febbraio, nel governatorato centrale di Al-Bayda, un drone statunitense ha distrutto un veicolo su cui viaggiavano 6 sospetti qaedisti, causandone la morte.

ELEZIONI E GOVERNI

■ **Cipro.** Il ballottaggio del 4 febbraio ha confermato alla presidenza Nicos Anastasiades, leader del partito di centrodestra Raggruppamento Democratico (DISY), che ha battuto il candidato del centrosinistra Stavros Malas grazie al 55,99% dei suffragi. *"La sfida più grande è riunificare il paese"*, ha affermato Anastasiades nel suo primo discorso dopo la rielezione.

■ **Egitto.** Il presidente Abdel Fattah al-Sisi si è candidato ufficialmente alle elezioni in programma dal 26 al 28 marzo, dove avrà come unico avversario il parlamentare Mortada Mansour. Tutti gli altri aspiranti si sono infatti ritirati, incluso il principale oppositore di al-Sisi, l'ex capo di stato maggiore dell'Esercito, generale Sami Anan, in un clima generale di intimidazione. Il 28 gennaio, alcuni leader dell'opposizione hanno emesso un comunicato in cui esortano la popolazione a boicottare le elezioni e a non riconoscerne i risultati.

■ **Finlandia.** Il presidente uscente Sauli Niinistö è stato confermato Capo dello Stato vincendo le elezioni del 28 gennaio al primo turno con il 62,7% delle preferenze. Presentatosi come indipendente di centrodestra, Niinistö ha battuto con larghissimo vantaggio il candidato della Lega Verde, Pekka Haavisto, il quale ha ottenuto il 12,4% dei voti. Già ministro della Giustizia e delle Finanze, poi vice-premier e presidente del Parlamento, Niinistö è dal 2002 presidente onorario del Partito Popolare Europeo (PPE).

■ **Gambia.** L'8 febbraio, il Gambia è stato riammesso ufficialmente all'interno del Commonwealth britannico, che aveva lasciato nell'ottobre 2013 per scelta dell'autocratico ex presidente Yahya Jammeh. La domanda di riammissione, presentata al parlamento dal ministro degli esteri Ousainou Darboe lo scorso 28 dicembre, è stata approvata dall'Assemblea all'unanimità.

■ **Iraq.** Il 22 gennaio, il Parlamento ha deciso a maggioranza che le prossime elezioni legislative si terranno il 12 maggio. Il giorno precedente, la Corte suprema federale aveva respinto la proposta dei rappresentanti sunniti e curdi di posticipare la data per consentire alle migliaia di sfollati per la guerra di tornare nei territori di provenienza e partecipare al voto. In occasione delle elezioni sarà nominato anche il primo ministro, che la Costituzione irachena riserva a un membro della comunità sciita.

■ **Rep. Ceca.** Il socialdemocratico Miloš Zeman ha conquistato un secondo mandato alla presidenza grazie alla vittoria nel ballottaggio del 26-27 gennaio contro l'indipendente centrista Jiri Drahos, ottenuta con il 52% dei voti. Zeman capeggia la fazione filo-russa, euro-scettica e xenofoba della politica ceca. Inoltre è un sostenitore del tycoon Andrej Babiš, dimessosi a metà gennaio dalla carica di premier dopo essere stato sfiduciato dal Parlamento a causa dell'inchiesta che lo vede coinvolto per abuso di fondi europei.

■ **Romania.** Il primo ministro Mihai Tudose si è dimesso il 15 gennaio, e il giorno dopo il presidente Iohannis ha nominato Mihai Fifor premier ad interim. Come il suo predecessore Grindeanu (nonché il successore Fifor), anche Tudose appartiene al Partito Social Democratico e ha dovuto lasciare la carica per contrasti con Liviu Dragne, uomo forte del PSD ma impossibilitato a candidarsi perché condannato a due anni di carcere per frode elettorale. Nel frattempo, non ha avuto esito la richiesta di elezioni anticipate presentata dalle opposizioni.

■ **Sudafrica.** Il 14 febbraio, il presidente Jacob Zuma ha annunciato in televisione le proprie dimissioni *"con effetto immediato"*. Inizialmente deciso a non lasciare, il 75enne Zuma - eletto la prima volta nel 2009 e riconfermato nel 2014 - ha ceduto all'ultimatum rivoltogli dal suo stesso partito, l'African National Congress (ANC), impegnato in un'opera di rinnovamento interno che prevede l'uscita di scena dei suoi membri coinvolti in scandali di corruzione e di frode, come appunto Zuma, a carico del quale pendono ben 783 procedimenti per reati gravi.

■ **Zimbabwe.** Il presidente ad interim Emmerson Mnangagwa, in carica dal 23 novembre dopo il colpo di Stato "soft" che aveva portato alle dimissioni di Robert Mugabe, ha annunciato il 26 gennaio che le nuove elezioni presidenziali si terranno prima di luglio e saranno *"giuste, credibili e libere, senza violenza"*, aggiungendo che gli osservatori internazionali saranno benvenuti in Zimbabwe per monitorare la regolarità del processo elettorale.

Clicca & leggi
ABBONATI ON-LINE
SOLO 24,00 euro
SOLO 23,00 euro
Compatibile per ogni dispositivo
www.ezpress.it
EZPRESS
WAIKA

Tupolev Tu-95 and Tu-142

di Yefim Gordon e Dmitriy Komissarov, Crecy Publishing 2017, pp. 560, £ 44,95

Per chi ha vissuto la Guerra Fredda, una tra le icone più celebri del potere aereo sovietico è il possente bombardiere quadrimotore turboelica Tupolev Tu-95 (con l'evoluzione Tu-142 da pattugliamento marittimo) "Bear".
Questa splendida monografia pubblicata recentemente da Crecy rende piena giustizia a questa macchina tanto efficace quanto originale. Tuttora il più veloce aeroplano ad elica esistente (grazie alla sofisticata ala a freccia e alle potentissime turbine da circa 15.000 CV ciascuna, azionanti eliche controrotanti da circa 6 metri, raggiunge 900 km/h!), il "Bear", contemporaneo e contraltare dell'altrettanto mitico Boeing B-52, ha incarnato alla perfezione per decenni il concetto di bombardiere strategico della VVS evolvendosi anche in pattugliatore marittimo, ricognitore e vettore di missili cruise.
Il libro, curato da due massimi esperti aeronautici dell'Est, descrive in maniera avvincente la genesi dell'aeroplano e il suo laborioso sviluppo, soffermandosi anche sul ruolo chiave esercitato dal prof. Ferdinand Brandner, ex capo progettista della Junkers, nello sviluppo del mostruoso propulsore NK-12.
Il testo analizza poi nei minimi dettagli l'intera evoluzione attraverso le numerose versioni, e anche l'operatività.
Gordon e Komissarov hanno attinto a piene mani agli archivi Tupolev, pubblicando materiale inedito e dettagliatissimo (disegni, spaccati, sezioni, profili e diagrammi) che farà la gioia degli appassionati. Un'opera aggiornatissima (si citano anche le recenti operazioni in Siria) su un mito dell'aviazione militare.

(Marco De Montis)

Fratelli e Soldati

di Bruce Henderson, trad. Giulio Lupieri e Mauro Zucca, Newton Compton Editori, Roma 2017, pag. 384, € 10,00

Il libro ha ricevuto recensioni molto positive negli Stati Uniti e la Newton Compton ne propone adesso la versione tradotta in italiano. I capitoli iniziali sono dedicati alla situazione degli ebrei nella Germania nazista, alle storie di alcuni giovanissimi che si trovarono coinvolti nelle persecuzioni razziali, nelle ingiustizie, nelle carcerazioni arbitrarie. Molti di loro, insieme ai propri familiari, morirono di stenti, malattie, quando non uccisi nei campi di concentramento. Ma alcuni riuscirono, grazie all'azione di associazioni ebraiche internazionali, a emigrare in altri Paesi prima che il peggioramento della situazione interna e poi lo scoppio della Seconda guerra mondiale lo impedisse. Chi si era fermato nelle nazioni limitrofe successivamente occupate dai tedeschi, come Polonia, Belgio, Olanda, Danimarca e Francia, cercò di fuggire ancora più lontano, non sempre riuscendoci.
I giovani che, dopo varie peripezie, riuscirono ad arrivare negli Stati Uniti, spesso da soli e lasciando per sempre i loro cari, dovettero superare varie difficoltà, non ultima la diffidenza nei loro confronti perché provenienti dalla Germania nazista, in particolare dopo l'ingresso americano in guerra. Dopo qualche mese, però, le autorità militari si resero conto del potenziale rappresentato da queste persone: motivate, desiderose di sconfiggere la dittatura di Hitler, ottimi conoscitori della lingua tedesca (alcuni di questi ebrei parlavano anche altre lingue), della geografia e degli usi locali. Iniziò allora un lungo periodo di addestramento, condotto con moderni metodi, in parte derivati da quelli in uso del Regno Unito, al quale seguì il trasferimento in Europa.
Conosciuti come i "Ritchie Boys", i soldati ebrei inseriti in reparti segreti dell'intelligence si occuparono di istruire migliaia di altri militari alleati, di interrogare i prigionieri, di stilare rapporti utili ai comandi per meglio pianificare e coordinare le operazioni sul campo. Questa operazione ebbe un notevole successo, dimostrandosi importante per la vittoria delle truppe alleate. Un'appendice del libro precisa che furono quasi 2.000 gli ebrei tedeschi impegnati sui fronti europei, una cinquantina dei quali morti al fronte.
Questa storia è rimasta per lungo tempo sconosciuta ai più, e solo grazie alla perseveranza dell'autore, che ha reperito documenti ufficiali e intervistato decine di reduci e di loro familiari, aiutato in questo da uno staff numeroso, siamo oggi in grado di conoscerla.

(Daniele Guglielmi)

I mezzi corazzati cingolati - Guida tecnica, parte 2ª (Storia Militare Dossier n. 35)

di Daniele Guglielmi e Mario Pieri, Edizioni Storia Militare, Genova 2018, pag. 112, € 11,00

Dopo aver recensito Storia Militare Dossier n. 34, ci occupiamo adesso del n. 35 di questo diffuso bimestrale, apparso nelle edicole agli inizi di febbraio. Come già anticipato in precedenza, questa seconda parte completa la presentazione dei mezzi corazzati cingolati a 100 anni dall'apparizione dei primi carri armati sui campi di battaglia. Si tratta sempre di una guida tecnica, ma questa volta affrontando anche l'aspetto umano – chi ha progettato i mezzi, li ha sviluppati, prodotti e impiegati in tempo di pace e di guerra – e qualche approfondimento. Il carro armato resta il protagonista, ma paragrafo dopo paragrafo vengono passati in rassegna anche altri corazzati cingolati, come nel caso dei semoventi (suddivisi in varie categorie), dei veicoli da trasporto o combattimento della fanteria, dei mezzi specializzati, sempre più presenti negli arsenali militari. Alcuni capitoli presentano la situazione nazione per nazione, arrivando sino all'epoca attuale e ai progetti futuri.
Ne risulta un quadro generale che non declassa i veicoli cingolati e non ne prevede la sparizione dalle caserme e dai campi di battaglia, anche se la quantità globale è calata notevolmente con la fine della Guerra Fredda e probabilmente diminuirà ulteriormente.
Anche in questo secondo lavoro, Guglielmi e Pieri hanno adottato un linguaggio semplice, aggiungendo però spiegazioni estremamente tecniche e specifiche, completate con glossari, tabelle, molti documenti, disegni (in parte appositamente realizzati) e fotografie. Completa l'opera una ricca bibliografia, prova dei lunghi studi condotti dagli autori.
Anche questa, come la precedente, si presenta come una pubblicazione da non perdere, di quelle che restano negli anni, per di più offerta a un prezzo contenuto e facilmente reperibile. Nei prossimi mesi dovrebbe seguire un terzo numero dedicato ai corazzati ruotati.

(Angelo Pinti)

NUOVO SERVIZIO!

... chiedigli di registrarsi a:

lamiacopia.sodip.it

e di avere *sempre* la rivista richiesta per te

la mia copia

puoi dirgli che è gratuito, facile e veloce

ILA BERLIN

INNOVATION AND LEADERSHIP IN AEROSPACE

April 25–29, 2018

Berlin ExpoCenter Airport
www.ila-berlin.com

BDLI German Aerospace Industries Association

Messe Berlin

Hosted by LAND BRANDENBURG

PARTNER COUNTRY FRANCE